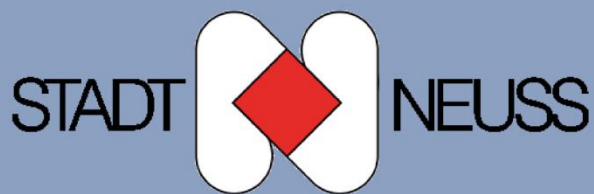


Umsetzungskonzept zur  
betrieblichen Mobilität  
der Stadt Neuss





Mobilitätswerk GmbH



**Auftraggeber:**

Stadt Neuss  
Markt 2  
41460 Neuss

**Ansprechpartner:**

Dennis Fels  
+49 (0) 2131 90-3315  
dennis.fels@stadt.neuss.de

**Auftragnehmer:**

Mobilitätswerk GmbH  
Eisenstückstraße 5, 01169 Dresden  
Amtsgericht Dresden, HRB 36737  
<https://www.mobilitaetswerk.de/>

**Ansprechpartner:**

Herr Philipp Randt  
+49 (0) 351/27560669  
p.randt@mobilitaetswerk.de

## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	I
Abbildungsverzeichnis .....	III
Tabellenverzeichnis .....	IV
Abkürzungsverzeichnis .....	V
1 Zielstellung und Vorgehen .....	1
2 Status Quo der Mobilität der Stadtverwaltung Neuss .....	3
2.1 Fuhrpark .....	4
2.2 Dienstlich genutzte Privatfahrzeuge .....	7
2.3 Mobilität im Umweltverbund .....	9
2.3.1 Dienstliche Mobilität .....	9
2.3.2 Arbeitswegemobilität .....	10
2.4 Verkehrsmittelvergleich bei Dienstreisen .....	12
2.5 Zusammenfassung des Status Quo .....	15
3 Ableitung von Handlungsempfehlungen und Strategieentwicklung zur Optimierung der betrieblichen Mobilität .....	16
3.1 Strategie für den MIV aus Fuhrpark und privaten Pkw .....	16
3.1.1 Umsetzungsszenarien .....	16
3.1.2 Elektrifizierung der aktuell vorhandenen Fuhrparkfahrzeuge .....	17
3.1.3 Zentraler PKW-Pool .....	20
3.1.4 Diensträder .....	23
3.2 ÖPNV/ Umweltverbund .....	24
3.2.1 Nutzung von Carsharing der Stadtwerke .....	24
3.2.2 Kostenlose Nutzung des ÖPNV auf Dienstwegen .....	24
3.2.3 Erhöhung des ÖPNV Zuschusses .....	24
3.3 Überarbeitung rechtlicher Rahmenseetzungen der Stadtverwaltung Neuss .	25
3.3.1 Arbeitsvertrag-Regelung zum Privat-Pkw .....	25
3.3.2 Überarbeitung der Dienstanweisung .....	25
3.4 Kosten der Umsetzung .....	26
3.4.1 Fuhrpark .....	26
3.4.2 Zentraler Pkw-Pool .....	26
3.4.3 Diensträder .....	27

3.4.4	ÖPNV .....	28
3.4.5	Gesamtkostenbetrachtung und Gegenüberstellung.....	28
4	Maßnahmen .....	30
4.1	Maßnahmenübersicht.....	30
4.2	Zeitplanung.....	34
	Literaturverzeichnis .....	I
	Anhang .....	II
	Ökobilanz von Elektrofahrzeugen .....	II
	Gesprächsleitfaden Fuhrpark/Mobilitätsmanagement der Stadt Neuss .....	IV
	Fahrzeugliste der Dienstfahrzeuge (Pkw) und Nutzfahrzeuge mit Jahr der Elektrifizierung .....	VI
	Bild von geeigneten Stellplätzen im City Parkhaus .....	X
	Detaillierte Kostenaufschlüsselung Fuhrpark .....	IX
	Gesamtkostenberechnung .....	IX

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Projektverlauf .....	1
Abbildung 2: Mobilität der Beschäftigten der Stadtverwaltung Neuss .....	3
Abbildung 3: Status Quo - Dienstliche Mobilität aus der Umfrage .....	3
Abbildung 4: Fuhrparkstandorte der Stadt Neuss .....	4
Abbildung 5: Aufteilung der Dienstfahrzeuge nach Antriebsart .....	5
Abbildung 6: Häufigkeit der gefahrenen Streckenlängen von Fuhrpark Fahrzeugen (N=38 Fahrzeuge, 23 Nutzfahrzeuge und 15 Pkw, aus den vorliegenden Informationen) .....	6
Abbildung 7: Pedelecs und Fahrradhelme zur allgemeinen Verfügung der Beschäftigten .....	9
Abbildung 8: Modal Split der Arbeitswegemobilität (N=214) .....	10
Abbildung 9: Überdachte Fahrradabstellanlage im Rathaus-Innenhof (links) und abschließbarer Fahrradraum mit Lademöglichkeiten (rechts) .....	10
Abbildung 10: Häufigkeit der gefahrenen Strecken von Privat-Pkw .....	14
Abbildung 11: Anteil der Befragten, die durchschnittlich mehr, weniger oder genauso viel Zeit für Dienstwege benötigen, wenn Sie statt dem Pkw ein Fahrrad/ Pedelec oder den ÖPNV nutzen (N=186) .....	14
Abbildung 12: Zusammenfassung Fahrleistung und CO <sub>2</sub> -Ausstoß .....	15
Abbildung 13: Zeithorizont der möglichen Elektrifizierung .....	17
Abbildung 14: Verlagerung der Privat-Pkw Fahrten (progressives Szenario links/ moderates Szenario rechts) .....	22
Abbildung 15: Umsetzungsszenarien und Gegenüberstellung der Kosten .....	29
Abbildung 16: Tiefgarage Stellplatz auf Parkdeck 2, links und rechts vom Aufgang .....	X

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Anzahl an Fahrzeugen und Jahreslaufleistungen nach Ämtern der Stadt Neuss .....	6
Tabelle 2: Durchschnittliche Streckenlängen von dienstlichen PKW-Fahrten als Vergleichsbasis .	7
Tabelle 3: Verkehrsmittelvergleich innerstädtische Kurzstrecke.....	13
Tabelle 4: Verkehrsmittelvergleich Langstrecke .....	13
Tabelle 5: Fahrzeugbestand bei Umsetzung des Elektrifizierungspotenzials und regulärer Ersetzung .....	18
Tabelle 6: Fahrzeugbestand bei Umsetzung des Elektrifizierungspotenzials (progressives Szenario) .....	19
Tabelle 7: Fahrzeugbestand bei Umsetzung des Elektrifizierungspotenzials (moderates Szenario) .....	19
Tabelle 8: Standorte Fahrzeugpool .....	22
Tabelle 9: Jährliche Fahrzeugkosten pro Poolfahrzeug (Inhousing) .....	27
Tabelle 10: Gesamtkosten pro Pedelec pro Jahr .....	28
Tabelle 11: Fahrzeugliste der Dienstfahrzeuge (Pkw) und Nutzfahrzeuge mit Jahr der Elektrifizierung.....	VI

## Abkürzungsverzeichnis

BEV	Battery Electric Vehicle (batterieelektrisches Fahrzeug)
CO <sub>2</sub>	Kohlenstoffdioxid
Kfz	Kraftfahrzeug
KIT	Karlsruher Institut für Technologie
km	Kilometer
kW	Kilowatt
kWh	Kilowattstunde
LIS	Ladeinfrastruktur
Lkw	Lastkraftwagen
MIV	Motorisierter Individualverkehr
MWh	Megawattstunde
Nfz	Nutzfahrzeug
NO <sub>x</sub>	Stickstoffoxide
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
PHEV	Plug-in-Hybrid Electric Vehicle
Pkw	Personenkraftwagen
t	Tonne
TWh	Terawattstunden

# 1 Zielstellung und Vorgehen

In diesem einleitenden Kapitel werden die Zielstellungen, die das vorliegende Umsetzungskonzept zur betrieblichen Mobilität der Stadt Neuss verfolgt, veranschaulicht. Eine Darstellung der Rahmenparameter der Problematik rund um die Mobilitätsgestaltung stellt den Übergang zur ausführlichen Beschreibung des Status Quo im folgenden Kapitel dar. Es wird ein grober Abriss zum Projektverlauf und Vorgehen gegeben.

Aufgrund aktueller Fragestellungen um Feinstaub und Luftreinhaltung kommt nachhaltigen Mobilitätslösungen eine große Bedeutung zu. Während die Verkehrswende im urbanen Raum bereits begonnen hat, werden ländliche Regionen aufgrund der vergleichsweise weiten Strecken immer abhängiger vom eigenen Pkw. Neben der Verlagerung von MIV-Wegen zu Gunsten des Umweltverbundes, stellt die Ersetzung konventioneller durch elektrische Pkw einen wichtigen Baustein der Verkehrswende dar. Elektrische Antriebe werden sich im kommenden Jahrzehnt sukzessive zur dominierenden Antriebsart für Fahrzeuge entwickeln. Die Elektromobilität besitzt großes Potential für eine deutliche Reduzierung der lokalen Stickstoffdioxid-(NO<sub>2</sub>) und Kohlenstoffdioxid-Belastungen (CO<sub>2</sub>). Der Markthochlauf der Elektrofahrzeuge und deren Verbreitung hängen dabei in hohem Maße von den vorhandenen Rahmenbedingungen ab. Langfristig ist diese Ersetzung jedoch nicht ausreichend, um die Klimaschutzziele des Bundes zu erreichen. Es muss ebenso die Verlagerung von Wegen auf alternative Verkehrsmittel, wie z. B. den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) oder das Fahrrad, fokussiert werden.

Die Stadt Neuss hat sich mit dem Beschluss des Rates vom 27. September 2019 das Ziel gesetzt, bis 2035 klimaneutral zu werden. Ziel des vorliegenden Umsetzungskonzeptes ist es, Umsetzungsschritte für ein klimagerechtes Mobilitätsmanagement der Stadt Neuss zu entwickeln.

Neben der reinen dienstlichen Mobilität, welche im Fokus des vorliegenden Konzeptes liegt, hat auch die Arbeitswegemobilität Einfluss auf das Mobilitätsverhalten der Beschäftigten. Es existieren Rahmenbedingungen, die einer nachhaltigen Mobilität entgegenstehen. Es resultiert Handlungsdruck für die Stadt Neuss. Es liegt in der Verantwortung der Kommune tätig zu werden, eine positive Entwicklung voranzutreiben und entsprechende Rahmenbedingungen zu schaffen. Ein Grundstein wird mit dem vorliegenden Umsetzungskonzept gelegt. Es werden dabei alle Mobilitätsformen betrachtet und Handlungsempfehlungen dargelegt. Eine Einordnung im ganzheitlichen Mobilitätsmanagement findet statt, denn es sollte nie ein Bereich allein bedacht werden. Im Zusammenspiel aller Angebote gilt es einen nachhaltigen Weg zu finden.

In folgender Abbildung ist der grobe Projektverlauf skizziert. Die Projektbearbeitung erfolgte im Zeitraum von Februar 2021 bis September 2021. Nachfolgend sind die einzelnen Vorgehensschritte um wichtige Details erläutert.

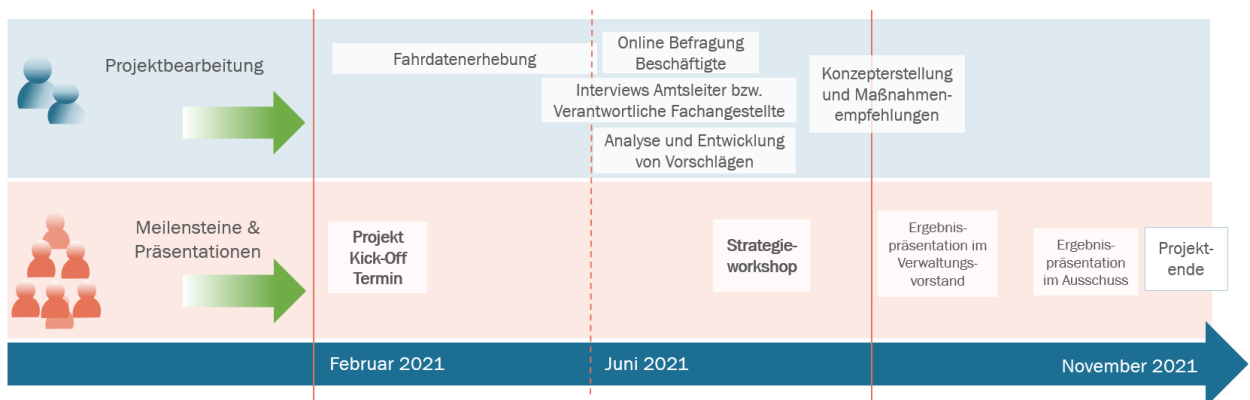


Abbildung 1: Projektverlauf

Die **Fahrtdatenerhebung** wurde von der Stadtverwaltung initiiert. Hierbei wurden für dienstlich genutzten Privat-Pkw und Fuhrparkfahrzeuge von jeder Fahrt

- Start- und Endzeitdatum
- Start- und Enduhrzeit
- Abfahrtskilometer
- Ankunftskilometer

erfasst. Der dreimonatige Erfassungszeitraum erstreckte sich von August bis Oktober 2020. Aufgrund des hohen Aufwands konnten nicht von allen Einheiten die Daten in diesem Detailgrad geliefert werden, sodass zumindest Gesamtkilometer erfasst werden konnten. Zudem erfolgte bereits im Jahr 2019 eine Erhebung von tagescharfen Fahrdaten der dienstlich genutzten Privat-Pkw. Es wurden zeitgleich auf Dienstfahrt befindliche Fahrzeuge und die gefahrenen Kilometer erhoben. Da in dieser Erhebung keine Uhrzeit und Kilometer pro Fahrzeug erfasst wurden, war die neue Erhebung erforderlich.

Die **Beschäftigtenbefragung** wurde im Zeitraum vom 07.06. – 22.06.2021 durchgeführt. Von den insgesamt rund 1.500 Mitarbeitenden der Stadtverwaltung haben 214 Teilnehmer der Umfrage den Fragebogen vollständig beantwortet.

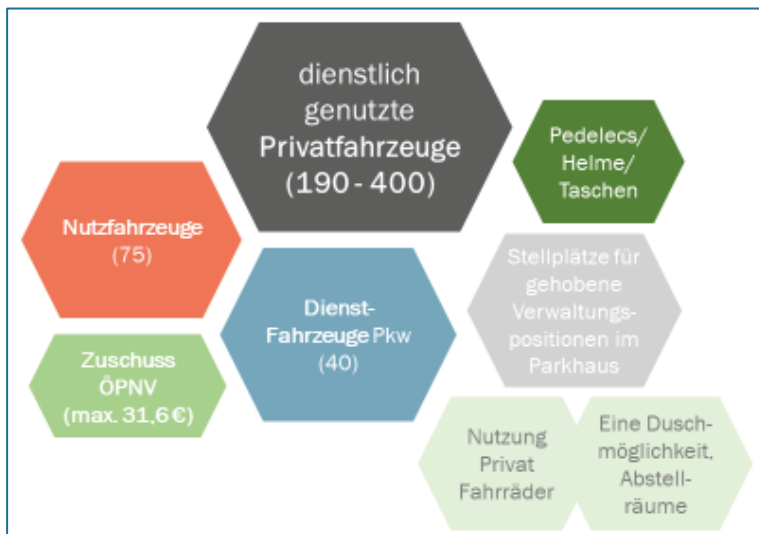
Für die **Interviews** wurden Einheiten ausgewählt, die einen hohen Mobilitätsanteil in der Stadtverwaltung aufweisen und deren Mobilitätsverhalten stellvertretend für alle Einheiten steht. Die Interviews dienten dazu, neben den erhobenen Daten auch qualitative Aspekte (z. B. Beweggründe für das aktuelle Mobilitätsverhalten) aufzunehmen und zum anderen die Veränderungsbereitschaft bzw. die notwendigen Maßnahmen zur Erreichung einer hohen Veränderungsbereitschaft im Gespräch zu ermitteln. Es wurde ein Gesprächsleitfaden (s. Anhang) erstellt, der zur Orientierung für den Gesprächsablauf diente.

Der **Strategieworkshop** diente dazu, Zwischenergebnisse vorzustellen und zu diskutieren, um gemeinsam eine tragbare Lösung für die Umstellung zu eruiieren. Zum Workshop eingeladen waren alle Teilnehmer der Interviews sowie Akteure die für die Umsetzung der Maßnahmen, d. h. Dezernten und eine Vertretung des Bürgermeisteramtes, wichtig sind. Es wurden potentielle Problemstellungen und mögliche Lösungen diskutiert, fachliche Fragen beantwortet und gemeinsam ein Aufriss für ein Pilotprojekt erarbeitet, welches im Nachgang vom Projektteam detailliert ausgearbeitet wurde.

## 2 Status Quo der Mobilität der Stadtverwaltung Neuss

Die möglichst detaillierte Betrachtung des aktuellen Mobilitätsverhaltens der Stadtverwaltung dient den weiteren Analyseschritten als Basis. Für eine passgenaue Strategieentwicklung werden die Ausgangssituation und die Ursachen für die Ausgestaltung der aktuellen dienstlichen Mobilität im folgenden Abschnitt betrachtet. Die lückenhafte Datenverfügbarkeit stellt dabei eine große Herausforderung in dem vorliegenden Projekt dar. Wie im Vorgehen (vgl. Kapitel 1) beschrieben, musste daher auf Schätzungen und Hochrechnungen zurückgegriffen werden, um ein Gesamtbild zu ermitteln.

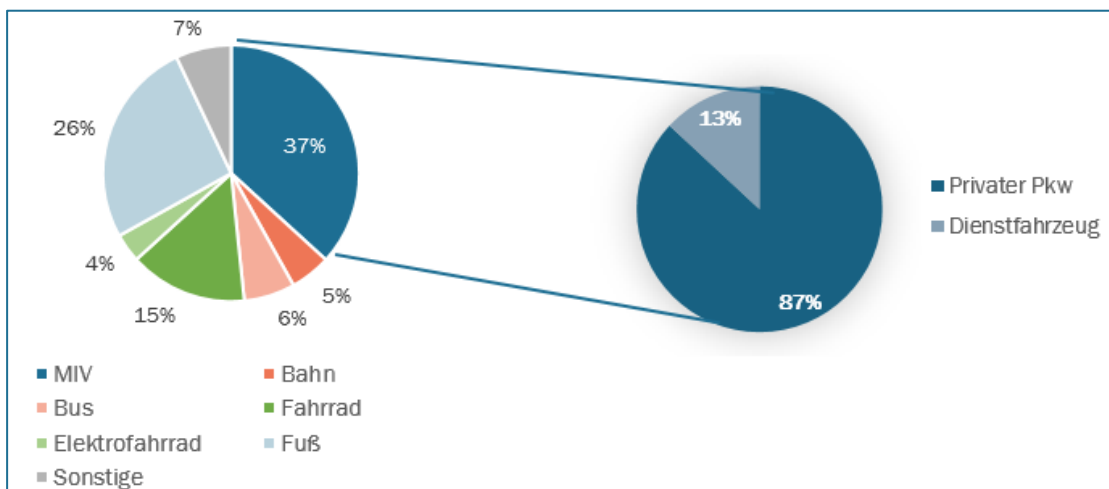
Wie in Abbildung 2 zu sehen, setzt sich die Mobilität der Stadtverwaltung Neuss modular zusammen. Dabei gilt es die dienstliche und die Arbeitsweg Mobilität zu unterscheiden.



**Abbildung 2: Mobilität der Beschäftigten der Stadtverwaltung Neuss**

Weiterhin sind die Auswirkungen der geltenden Richtlinien, wie die Dienstreiserichtlinie, Fuhrparkrichtlinie, Kilometergelderstattung, Parken und die Richtlinie zu mobilem Arbeiten/ Homeoffice auf das Mobilitätsverhalten zu betrachten. Darauf wird in den folgenden Abschnitten jeweils eingegangen.

Zur Erfassung des Status Quo wurde eine Beschäftigtenbefragung (vgl. Kapitel 1) durchgeführt. Aus dieser geht u. a. eine Verkehrsmittelverteilung der dienstlichen Wege hervor, welche in Abbildung 3 dargestellt ist.

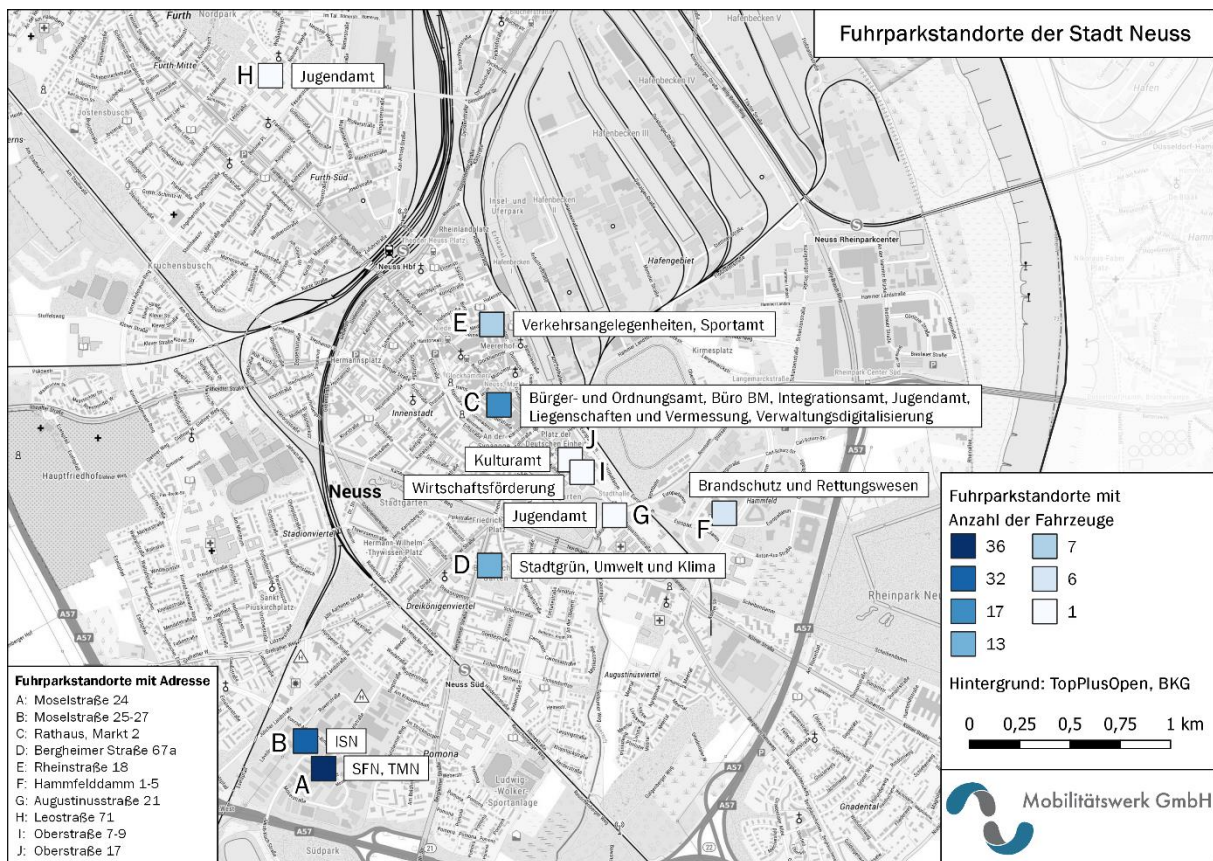


**Abbildung 3: Status Quo - Dienstliche Mobilität aus der Umfrage**

Ein Großteil der dienstlichen Wege wird mit dem Privat-Pkw absolviert. Hintergrund dessen ist, die Regelung per Arbeitsvertrag über die Nutzung des eigenen Pkw. Weiterhin konnte aus den Umfrageergebnissen abgeleitet werden, dass 73 % der Wege in Fahrweite von Pedelecs und Fahrrädern (15 km Hin- und Rückweg) liegen. Außerdem dauern 84 % der Termine inkl. Fahrt nicht länger als 2 Stunden.

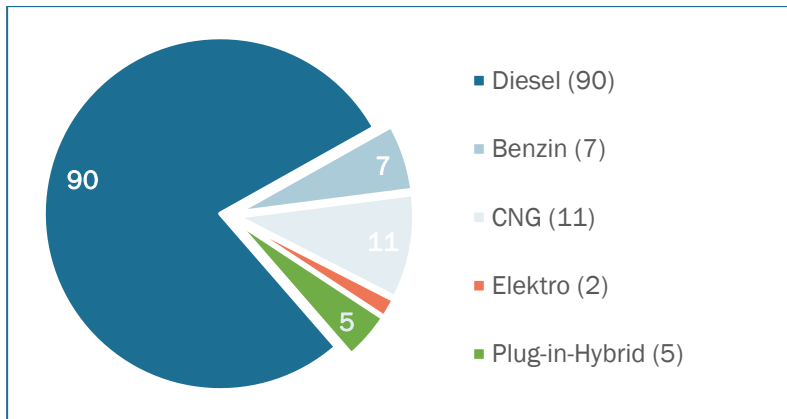
## 2.1 Fuhrpark

Für die Erledigungen von Dienstwegen stehen den Beschäftigten insgesamt 115 Fahrzeuge zur Verfügung (ausgenommen Einsatzwagen der Feuerwehr). Den Hauptanteil nehmen mit einer Anzahl von 75 die Nutzfahrzeuge ein. Diese stehen für spezielle Anwendungszwecke zur Verfügung und haben entsprechende Ein- und Anbauten für Werkzeug oder den Transport von Material bis hin zu Sonderfahrzeugen mit Saugvorrichtung oder Hubsteiger. Alle anderen Dienstwege können mit den 40 Dienst-Pkw oder den 14 Fahrrädern durchgeführt werden. Die aktuelle räumliche Verteilung der Fahrzeuge auf die 10 Standorte kann Abbildung 4 entnommen werden. Die Fahrräder sind verteilt auf die Standorte Rathaus (4 Fahrräder und 4 Pedelecs) und Rheinstraße 18 (2 Pedelecs), vier weitere Pedelecs stehen exklusiv dem Ordnungsamt für den täglichen Streifendienst zur Verfügung. Auf die Fahrräder und Pedelecs wird gesondert in Kapitel 3.3 eingegangen.



**Abbildung 4: Fuhrparkstandorte der Stadt Neuss**

Die Aufteilung der Dienstfahrzeuge nach Antriebsarten kann der nachstehenden Abbildung 5 entnommen werden. In der Fahrzeugflotte sind bisher zwei Elektrofahrzeuge vorhanden. Bei der Beschaffung der Fahrzeuge wurde in der Vergangenheit der Schwerpunkt auf den Kauf gelegt (106 Fahrzeuge), lediglich 9 Fahrzeuge sind geleast. Die Haltedauer der Kauffahrzeuge beträgt 10 – 15 Jahre und die das durchschnittliche Fahrzeugalter des Fuhrparks beträgt acht Jahre.



**Abbildung 5: Aufteilung der Dienstfahrzeuge nach Antriebsart**

### Aktuelle Auslastung der Fuhrparkfahrzeuge

Da keine Fahrtenbücher der dienstlichen Fahrzeuge für die Analyse vorliegen, wurde auf Basis eines dreimonatigen Erfassungszeitraums (August und Oktober 2020) eine Hochrechnung vorgenommen. In dem Erfassungszeitraum wurden von 77 Fahrzeugen die Gesamtkilometer und von den verbleibenden 38 Fahrzeugen Fahrtenbücher ohne Uhrzeiten übermittelt. Daraus erschließt sich keine detaillierte zeitliche Nutzung über den Tag. Daher ist die Ableitung einer gemeinsamen Nutzung und des Poolings schwierig. Die Hochrechnung der Nutzung basiert auf Erfahrungen ähnlicher Einsatzszenarien, der Fahrzeugklassennutzung und sofern vorhanden der Einsatzart. Ergänzend wurden Interviews mit dem Amtsleiter und Verantwortlichen geführt, um die Hochrechnung bestens abzuschätzen. Neben nutzungsspezifischen Informationen (z. B. Abstellort, Reservierungsvorlauf, Einsatzzeit) wurden auch fahrzeugspezifische Informationen (z. B. An- und Aufbauten, Anhängerlasten, Zuladung) abgefragt. Anhand dieser Merkmale konnte auf Erfahrungswerte ähnlich geariteter Flotten zurückgegriffen werden, um eine Bewertung der Fahrzeuge vorzunehmen.

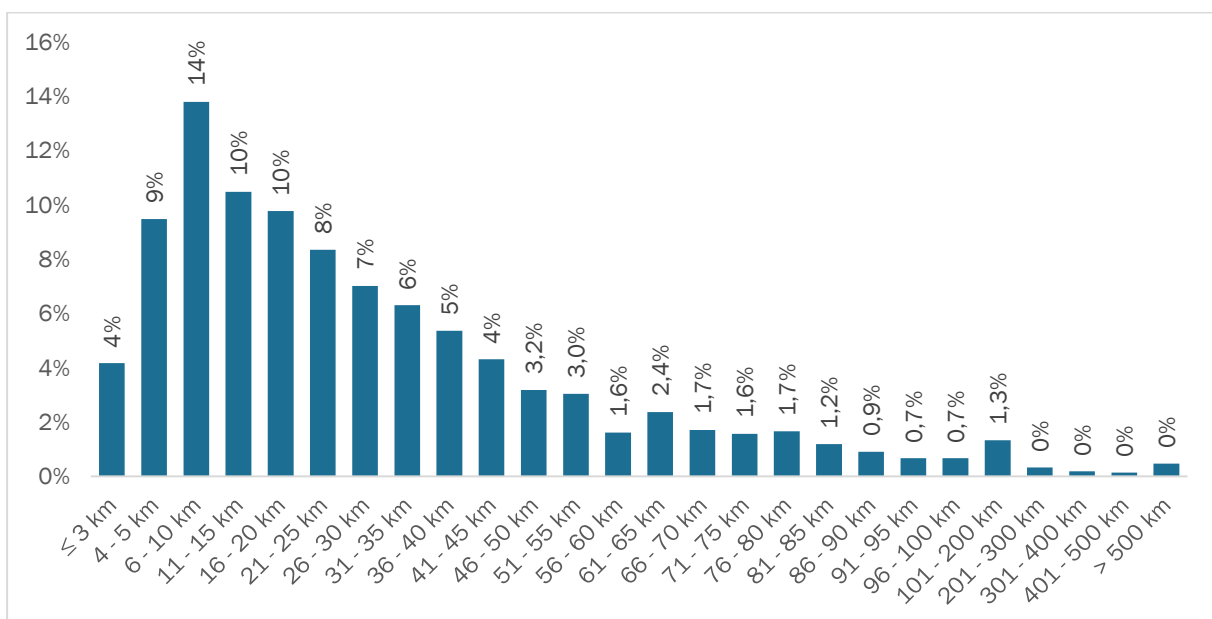
Nach der Hochrechnung ist im Durchschnitt eine **Jahreslaufleistung von 7.928 km pro Fahrzeug** zu verzeichnen. Das entspricht in Summe 906.000 km im Jahr durch die Dienstfahrzeuge.

Der größte Anteil an Fahrzeugen wird von den Eigenbetrieben der InfraStruktur Neuss (32 Fzg.) und die Tiefbaumanagement Neuss (31 Fzg.) betrieben. Auch das Amt für Stadtgrün, Umwelt und Klima betreibt mit 13 Fahrzeugen einen vergleichsweise großen Fuhrpark. Alle übrigen Ämter verfügen, wie in Tabelle 1 dargestellt, nur über eine geringe Anzahl an Fahrzeugen.

**Tabelle 1: Anzahl an Fahrzeugen und Jahreslaufleistungen nach Ämtern der Stadt Neuss**

Amt	Gesamtfahrzeuganzahl	Jahresgesamtkilometer	Anteil der Ämter an Gesamtkilometern
Kulturamt (41)	1	9.636	1,1 %
Büro BM (1B, 1G, 1S)	5	39.616	4,4 %
Städtische Friedhöfe Neuss (SFN) - 72	5	43.538	4,8 %
Integrationsamt (53)	3	9.168	1,0 %
Verwaltungsdigitalisierung (10)	1	12.284	1,4 %
Jugendamt (51)	3	4.404	0,5 %
Liegenschaften und Vermessung Neuss (LVN) - 23	2	12.939	1,4 %
Bürger- und Ordnungsamt (32)	5	63.748	7,0 %
Sportamt (52)	5	46.730	5,2 %
Amt für Stadtgrün, Umwelt und Klima (19)	13	73.252	8,1 %
Tiefbaumanagement Neuss (TMN) - EB	31	214.610	23,7 %
Amt für Verkehrsangelegenheiten (69)	2	25.440	2,8 %
Infrastruktur Neuss (ISN)	32	295.276	32,6 %
Amt für Wirtschaftsförderung (12)	1	12.720	1,4 %
Amt für Brandschutz und Rettungswesen (37)	6	42.480	4,7 %
<b>Gesamt</b>	<b>115</b>	<b>905.841</b>	<b>100 %</b>

Relevant für die Bewertung der Potenziale zur Ersetzung durch Fahrrad/Pedelec bzw. zur Elektrifizierung sind allerdings nicht die Gesamtkilometer, sondern die gefahrenen Streckenlängen. Die Verteilung dieser kann Abbildung 6 entnommen werden. Die Herausforderung liegt hier vor allem im Bereich der Nutzfahrzeuge, da die mögliche Zuladung und Hängelast von E-Modellen für die gegebenen Anforderungen teilweise nicht ausreichen. Auch spezifische Aufbauten sind aktuell noch kaum vorhanden. Besonders in diesem Jahr ist jedoch ein deutlicher Trend mit zunehmendem Angebot auf dem Nutzfahrzeugmarkt zu erkennen.



**Abbildung 6: Häufigkeit der gefahrenen Streckenlängen von Fuhrpark Fahrzeugen (N=38 Fahrzeuge, 23 Nutzfahrzeuge und 15 Pkw, aus den vorliegenden Informationen)**

## 2.2 Dienstlich genutzte Privatfahrzeuge

Die Datenlage über die Nutzung von Privat-Pkw für dienstliche Wege ist ähnlich schwierig, wie bei den Fuhrparkfahrzeugen. Es liegen für die Abschätzung der Nutzung zwei Erfassungszeiträume aus 2019 und 2020 mit wenigen Detaildaten (Uhrzeiten der Fahrten) vor. Die Unterschiede zwischen den beiden Zeiträumen sind vergleichsweise gering und auch Home-Office hat lediglich einen geringen Einfluss auf die dienstliche Mobilität. Es bleibt ebenfalls unklar, wie viele Beschäftigte ihren Privat-Pkw regelmäßig für dienstliche Fahrten nutzen. Es wird davon ausgegangen, dass ca. 190 Beschäftigte häufig und bis zu 400 Beschäftigte gelegentlich Fahrten mit ihrem privaten Pkw für dienstliche Zwecke tätigen und abrechnen.

Um die Streckenlängen bestmöglich abschätzen zu können, wurden folgende Daten (Tabelle 2) herangezogen.

**Tabelle 2: Durchschnittliche Streckenlängen von dienstlichen PKW-Fahrten als Vergleichsbasis**

Datenquelle	Ø Streckenlänge der Fahrten
Erhebung 2020 Fuhrparkfahrzeuge (PKW)	35 km
Angaben aus Datenmeldungen Erhebung 2021	24 km
Befragung Beschäftigte 2021	20 km
3 Vergleichsstädte mit ähnlichen Voraussetzungen	29 km / 33 km / 39 km
<b>Mittelwert</b>	<b>30 km</b>

Es wird angenommen, dass ca. 60 Fahrten je Tag mit der durchschnittlichen Streckenlänge von 30 km (Hin- und Rückweg) getätigt werden. Das ergibt bei 220 Kerntagen 13.200 Fahrten pro Jahr. Diese Nutzungsintensität könnte mit ca. 20 – 40 Fahrzeugen abgewickelt werden. Außerdem gilt die Annahme, dass Strecken bis zu 30 km (Hin- und Rückweg) grundsätzlich im Bereich der Fahrrad bzw. Pedelec-Nutzung liegen. Es kann im urbanen Raum auch davon ausgegangen werden, dass kaum relevante Mehrzeitaufwände entstehen, da mit Fahrrädern/Pedelecs der Parksuchverkehr entfällt und direkt bis zum Zielort gefahren werden kann.

Auch für die Dienstwege der Beschäftigten spielen die Zu- und Abgangswege zum Fahrzeug eine Rolle. Fuhrpark-Pkw und Fahrräder/Pedelecs befinden sich direkt am Standort, wohingegen die Privat-Pkw der Beschäftigten in einer gewissen Entfernung geparkt sind. Der Wenderplatz wird von vielen Beschäftigten als Parkplatz genutzt. Dieser befindet sich ca. 6 min fußläufig vom Rathaus entfernt und soll zukünftig umgestaltet werden, wodurch Parkflächen verloren gehen. Dies bedingt eine weitere Erhöhung des Parksuchverkehrs, des Fußweges zum Büro und des damit verbundenen Zeitaufwandes.

### Dienstanweisung für die Nutzung von Privat-Pkw

Die Stadt Neuss hat folgende Dienstanweisung für Dienstgänge, Dienst- und Fortbildungsreisen:

*„Grundsätzlich hat die Benutzung regelmäßig verkehrender Beförderungsmittel Vorrang. Der Einsatz von privaten Kraftfahrzeugen für Dienstgänge oder Dienstreisen darf nur genehmigt werden, wenn ein triftiger dienstlicher oder ein zwingender persönlicher Grund vorliegt. Triftige dienstliche Gründe liegen u. a. dann vor, wenn:*

- a) auf der Hin- und Rückfahrt mindestens eine Person aus dienstlichen Gründen auf mehr als der Hälfte der Gesamtfahrstrecke mitgenommen wird
- b) schweres (mindestens 10 kg) oder sperriges Dienstgepäck transportiert werden muss

*c) durch die Benutzung des privaten Kraftfahrzeuges Reisekostenvergütung eingespart werden kann*

*d) die Benutzung regelmäßig verkehrender Beförderungsmittel zu einem erheblichen zeitlichen Mehraufwand führt (im Fernbereich - mehr als 100 km je Strecke - ist in der Regel davon auszugehen, dass regelmäßig verkehrende Beförderungsmittel ohne erheblichen zeitlichen Mehraufwand benutzt werden können).*

*e) die Benutzung des Kraftfahrzeuges es ermöglicht, an einem Tag an verschiedenen Stellen Dienstgeschäfte wahrzunehmen*

*Ein zwingender persönlicher Grund liegt z. B. vor, wenn durch eine Körperbehinderung eine Einschränkung der Mobilität gegeben ist.“<sup>1</sup>*

Beschäftigte, die häufiger Dienstwege mit dem Privat-Pkw haben, verfügen über eine allgemeine Genehmigung den Privat-Pkw für Dienstgänge zu nutzen. Es fehlt im alltäglichen Dienstgeschehen an einer Rückkopplung / einem Abgleich mit der Dienstanweisung. Das führt dazu, dass auch Fahrten ohne triftigen dienstlichen oder zwingenden privaten Grund mit dem privaten PKW durchgeführt werden.

Die zu schwachen Regelungen für die Nutzung von Dienstfahrzeugen und Umweltverbund, sowie die fehlende Kontrolle über die Einhaltung der Dienstanweisung für die Nutzung von Privat-Pkw ist ein bekanntes Problem bei der nachhaltigen Gestaltung der Mobilität von Verwaltungen. Um die Ziele der Stadtverwaltung Neuss zu erreichen, wird eine neue Priorisierung der angestrebten Verkehrsmittelwahl der Beschäftigten und Verlagerung der Nutzung von privaten Fahrzeugen in Richtung Fuhrpark nötig sein. Im Rahmen der Strategieentwicklung und Maßnahmenbeschreibungen wird dies aufgegriffen und im Detail dargestellt (vgl. Kapitel 4.3).

---

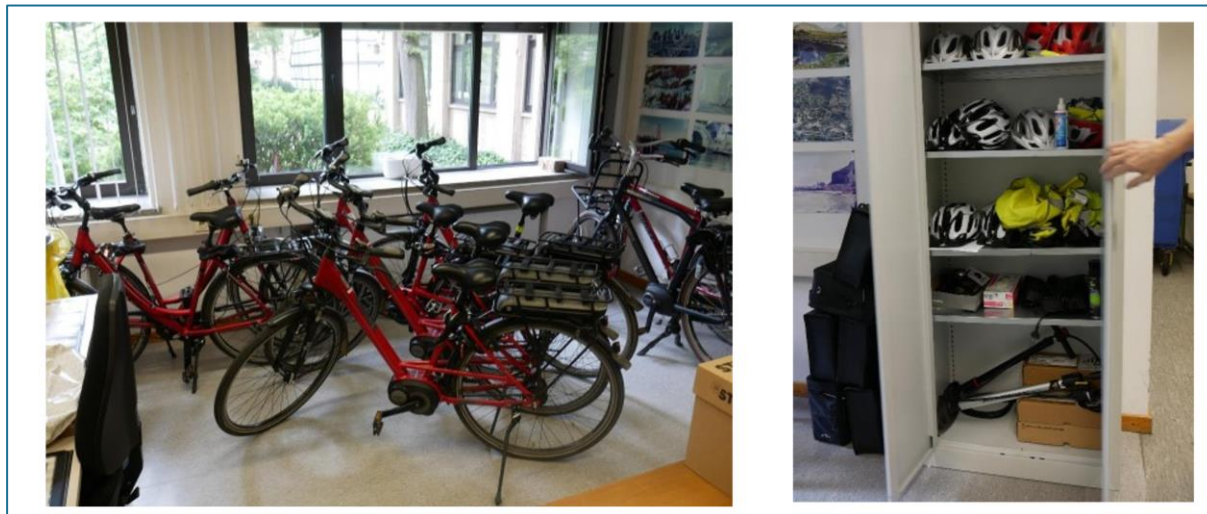
<sup>1</sup> Dienstgänge, Dienst- und Fortbildungsreisen 1-11/19 HdV (im Berichtsordner)

## 2.3 Mobilität im Umweltverbund

### 2.3.1 Dienstliche Mobilität

#### Fahrradverkehr

Wie in Kapitel 3.1 dargestellt, stehen den Beschäftigten im Fuhrpark insgesamt zehn Fahrräder und Pedelecs zur freien Verfügung (siehe Abbildung 7). Weiterhin nutzen manche Beschäftigte für die Dienstwege auch ihr privates Fahrrad, was im Gegensatz zum privaten Pkw, nicht versichert ist.



**Abbildung 7: Pedelecs und Fahrradhelme zur allgemeinen Verfügung der Beschäftigten**

Jeder Beschäftigte kann ein Fahrrad/Pedelec über den Outlookkalender reservieren. Zusätzlich wird die Ausleihe in einem Formular in der Poststelle vermerkt. Neben den Fahrrädern können Satteltaschen, Miniluftpumpe, Schloss, Warnweste und Fahrradhelme geliehen werden. Letztere stehen in verschiedenen Größen zur Verfügung und können selbst desinfiziert werden.

Digitale Daten über die Auslastung konnten nicht zur Verfügung gestellt werden. Auf Nachfrage bei der Poststelle sind Fahrräder nie vollständig ausgelastet.

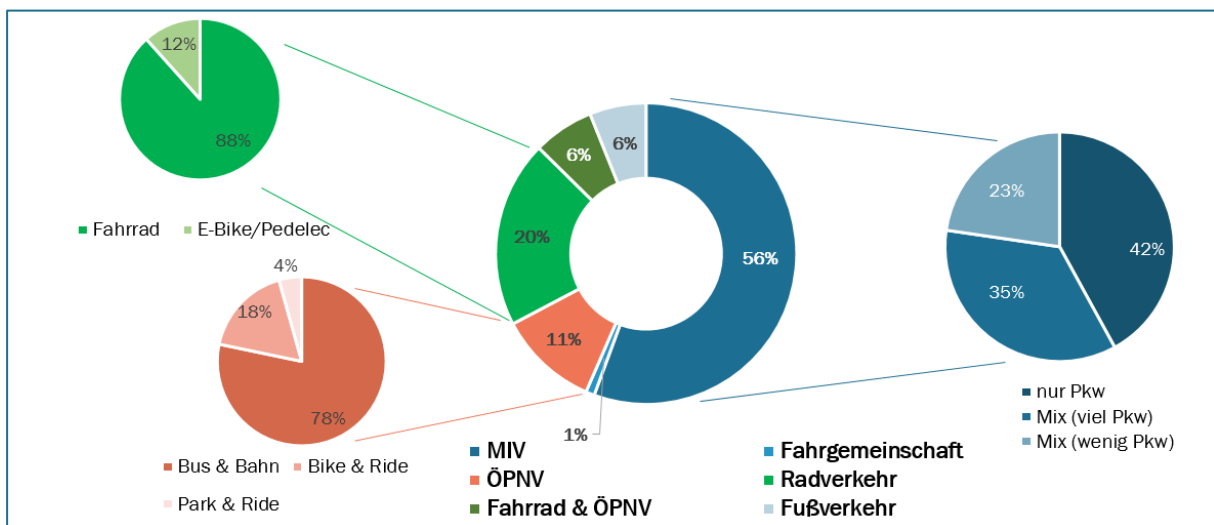
#### Nutzung von Bus & Bahn

Aktuell gibt es auch für die Nutzung der Verkehrsmittel des ÖPNV auf Dienstwegen kein Monitoring.

### 2.3.2 Arbeitswegemobilität

Um ein umfassendes Bild der aktuellen Mobilität zu bekommen, wurde im Rahmen der Beschäftigtenbefragung die Verkehrsmittelwahl für den Arbeitsweg abgefragt. In Abbildung 8 sind die Ergebnisse des **Modal Split** (N = 214) zusammengefasst. Über die Hälfte der Befragten nutzt regelmäßig den Pkw für den Arbeitsweg. Von diesen tätigen 42 % ihren Arbeitsweg ohne weiteres Verkehrsmittel. 35 % der Pkw-Nutzer gebrauchen den Pkw ein bis drei Mal pro Woche. 23 % nutzen den PKW gleich oft oder seltener als andere Verkehrsmittel. Der hohe Pkw-Anteil ist vergleichbar mit anderen Kommunen der Größenordnung.

Der Umweltverbund nimmt ca. 45 % des Modal Splits ein. Dabei macht das Fahrrad mit 20 % den größten Anteil aus, gefolgt vom ÖPNV mit 11 %.



**Abbildung 8: Modal Split der Arbeitswegemobilität (N=214)**

Potenziale liegen vor allem im **Radverkehr**. Günstige Rahmenbedingungen am Arbeitsort, wie witterungsgeschützte Abstellanlagen, ein Umkleideraum und eine Dusche, sind zumindest am Standort Rathaus bereits vorhanden. Wie in Abbildung 9 zu sehen, sind am Standort Rathaus überdachte Abstellanlagen (ca. 60 Stellplätze) und auch ein abschließbarer Fahrradraum (ca. 15 Stellplätze) vorhanden. Letzterer ist nicht allen Beschäftigten bekannt, was im Rahmen des Mobilitätsmanagements geändert werden sollte.



**Abbildung 9: Überdachte Fahrradabstellanlage im Rathaus-Innenhof (links) und abschließbarer Fahrradraum mit Lademöglichkeiten (rechts)**

In der Befragung wurde weiterhin ermittelt, welche Optionen zum Radfahren motivieren würden. Mit rund 75 % wurde die Verbesserung der Radinfrastruktur als Hauptfaktor genannt, gefolgt von hochwertigen Fahrradabstellplätzen (rund 70 %). Duschen und Umkleiden, sowie Lademöglichkeiten kommen mit jeweils 50 % der Stimmen ebenfalls eine hohe Bedeutung zu.

Darüber hinaus haben rund 42 % der Befragten Interesse an einem Fahrrad oder Pedelec als Gehaltsumwandlung.

Bei der Frage nach Anreizen für die stärkere Nutzung des ÖP(N)Vs gaben über 70 % an, dass ein preislich attraktives Jobticket für die Nutzung motivieren würde. Aktuell werden ÖPNV-Zeitkarten mit rund 35 € bei Beschäftigten und rund 61 € - 64 € bei Studierende und Auszubildenden bezuschusst.<sup>2</sup> An dieser Stelle ist demzufolge Potenzial vorhanden, das Mobilitätsverhalten zu lenken. Auch ein Zuschuss zur BahnCard ist für rund 40 % der Befragten von starkem Interesse. Die Verbesserung der ÖPNV-Anbindung wäre für knapp 60 % ein Anreiz. Dies zu erfüllen, liegt nicht in der Hoheit des Arbeitgebers, kann aber langfristig auf politischer Arbeitsebene weitergetragen werden.

---

<sup>2</sup> In einer Sitzung am 05.07.2019 hat der Rat der Stadt Neuss im nichtöffentlichen Teil beschlossen, die Zuschüsse für den Kauf von Tickets für den ÖPNV zu erhöhen.

Seit dem 01.09.2019 erhalten Bedienstete der Stadt Neuss, die für den Weg zwischen Wohnung und Dienststelle öffentliche Verkehrsmittel nutzen und einen Abonnement-Vertrag abschließen, ohne Anerkennung eines Rechtsanspruchs einen mtl. Zuschuss in Höhe der Hälfte des Ticket1000- Abo-Preises (z. Zt. 31,60 €), unabhängig von dem tatsächlich erworbenen Ticket.

Auszubildende und Studierende der Stadt Neuss erhalten seit dem 01.09.2019 ohne Anerkennung eines Rechtsanspruchs für den Weg zur Dienststelle, zu den Berufsschulen und den Fachhochschulen einen monatlichen Zuschuss in Höhe des Verbundticketpreises des VRR oder des VRS (z. Zt. VRR 61,20 € / VRS 64,10 €), sofern Sie einen Abonnementvertrag abschließen. Der Zuschuss wird in dieser Höhe gewährt, auch wenn ein höherpreisiges oder zusätzliches Ticket erworben wird.

## 2.4 Verkehrsmittelvergleich bei Dienstreisen

Jedes Verkehrsmittel für sich hat bestimmte Vorteile, die Wahl des Verkehrsmittels wird von vielen Personen allerdings nicht nach Abwägung dieser getroffen, sondern ist geprägt von Gewohnheiten und persönlichen Vorlieben. Das steht einer nachhaltigen Mobilitätsgestaltung oft entgegen. In diesem Kapitel werden die Verkehrsmittel unter den Faktoren Zeit, Umwelt und Kosten miteinander verglichen.

### Umweltfaktor

Mit welchem Verkehrsmittel kann man die größte Menge CO<sub>2</sub> sparen? Um diese Frage zu beantworten, ist es wichtig den Auslastungsgrad zu berücksichtigen, da sich mit zunehmender Besetzung der Fahrzeuge die CO<sub>2</sub>-Bilanz verbessert. Autos sind in Deutschland im Mittel mit 1,5 Personen besetzt, bei der Erledigung von Dienstwegen ist der Besetzungsgrad im Schnitt geringer. Die öffentlichen Verkehrsmittel verkehren ohnehin nach Fahrplan, daher reduziert jede Strecke, die alternativ zum PKW mit Bus oder Bahn zurückgelegt wird, den CO<sub>2</sub>-Ausstoß.

### Zeitfaktor

Zeitaufwände für Wege hängen von vielerlei spezifischen und sehr individuellen Parametern ab. Daher sind konkrete und allgemeine Aussagen nur schwer möglich. Auch die Nutzung mehrerer Verkehrsmittel auf einer Wegestrecke, z. B. Fahrrad zum Bahnhof, wirken sich teilweise erheblich auf den Zeitaufwand aus.

Weiterhin zu beachten ist, dass die Wegedauer neben der reinen „Fahrzeit“ auch aus der Zu- und Abgangszeit, sowie aus Wartedauer (u. a. Stau, Umstiegsdauer), der Parksuchzeit und Sicherungszeiten besteht. Für dienstliche Wege ist der Vergleich der Wegedauern zwischen Pkw und Fahrrad/Pedelec besonders interessant. Bei Entfernungen (One Way) von 5 – 10 km pro Weg kann angenommen werden, dass das Fahrrad/Pedelec das schnellere Verkehrsmittel ist. Der kaum vorhandene Zeitaufwand bei der Suche nach einem Abstellplatz direkt am Zielort ist der primäre Vorteil. Bei Entfernungen bis zu 20 km ist der Zeitunterschied zwischen Pedelec- und Pkw-Nutzung marginal.

### Kostenfaktor

Mobilität hat ihren Preis. Dieser ist oftmals höher, als von vielen angenommen wird. Das trifft vor allem beim Autofahren zu, denn hier gilt es neben den regelmäßigen Sprit- bzw. Stromkosten die sogenannten Vollkosten zu Grunde zu legen. Diese umfassen die Betriebskosten, den Wertverlust, sonstige Fixkosten und die Kosten für Wartung und Reparatur. Bei einer Fahrleistung von 15.000 Kilometern entstehen jährliche Gesamtkosten zwischen 6.000 und 9.000 Euro im Jahr. Die Kosten im ÖPNV schwanken stark nach Regionen, aber vor allem nach Häufigkeit der Nutzung. Einzelfahrten erscheinen den Nutzern meist recht teuer, wohingegen Zeitkarten bei regelmäßiger Nutzung ein sehr gutes Preis-Wege-Verhältnis haben. Die Bahn ist ebenfalls oft günstiger als das Image. Frühbucher-Angebote, Sparpreise und die BahnCard verringern den Normalpreis teilweise erheblich.

### Verkehrsmittel im direkten Vergleich <sup>3</sup>

Der VCD hat jeweils für eine exemplarische Kurz- und Langstrecke die Reisezeiten (von Tür zu Tür), die dabei entstehenden Kosten sowie den CO<sub>2</sub>-Ausstoß für verschiedene Verkehrsmittel berechnet. Tabelle 3 zeigt das Ergebnis für die Kurzstrecke Berlin Schlesisches Tor (Kreuzberg) – Humboldt Universität (Unter den Linden/Mitte).

---

<sup>3</sup> VCD, Intelligent mobil, Verkehrsmittel im Vergleich

**Tabelle 3: Verkehrsmittelvergleich innerstädtische Kurzstrecke**

Kurzstrecke innerstädtisch Berlin Schlesisches Tor (Kreuzberg) – Humboldt Uni- versität (Unter den Linden/Mitte)	Fahrrad	ÖPNV (Bus & Bahn)	PKW (1 Person)	zu Fuß
Entfernung in km	4,0	5,9	6,5	4,0
Kosten in Euro	0,36	2,1	3,64	0,00
Zeit in min	14	26	23	49
CO <sub>2</sub> -Ausstoß in kg	0,00	0,42	1,12	0,00

Im Endeffekt ist ersichtlich, dass das Fahrrad am schnellsten zum Ziel führt. Es ist, ebenso wie der Weg zu Fuß, die kürzeste und die umweltverträglichste Strecke. Mit dem Auto könnten gegenüber dem ÖPNV zwar drei Minuten gespart werden, dafür ist es drei Mal so umweltschädlich.

Tabelle 4 zeigt das Ergebnis für den Verkehrsmittelvergleich Langstrecke

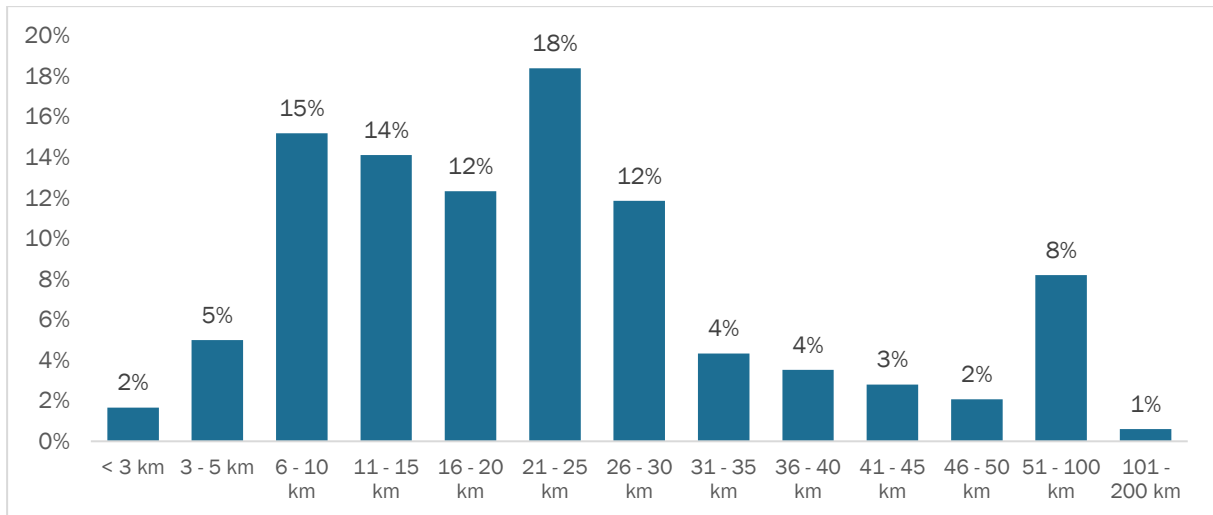
**Tabelle 4: Verkehrsmittelvergleich Langstrecke**

Langstrecke Berlin – Frankfurt (jeweils Stadtzentrum)	Bahn	PKW	Flug	Reisebus
Entfernung in km	510	543	433	543
Kosten in Euro	Ab 29	305	Ab 33	33
Zeit in h	4:19	5:04	5:10	9:50
CO <sub>2</sub> -Ausstoß in kg	26,0	94,2	81,2 <small>(ohne RFI-Faktor)</small>	19,2

Auf der Langstrecke schneidet die Bahn sowohl im Punkt Zeit- als auch Kostenaufwand mit 29 Euro und 4:19 Stunden am besten ab. Der Reisebus ist im Umweltfaktor ungeschlagen, durch eine hohe Auslastung entsteht eine gute CO<sub>2</sub>-Bilanz. Die Reisedauer ist allerdings doppelt so lang als mit den anderen Verkehrsmitteln. Auch mit dem PKW dauert die Strecke deutlich länger als mit der Bahn. Die hohen Kosten und Emissionen lassen sich lediglich durch Mitfahrer reduzieren.

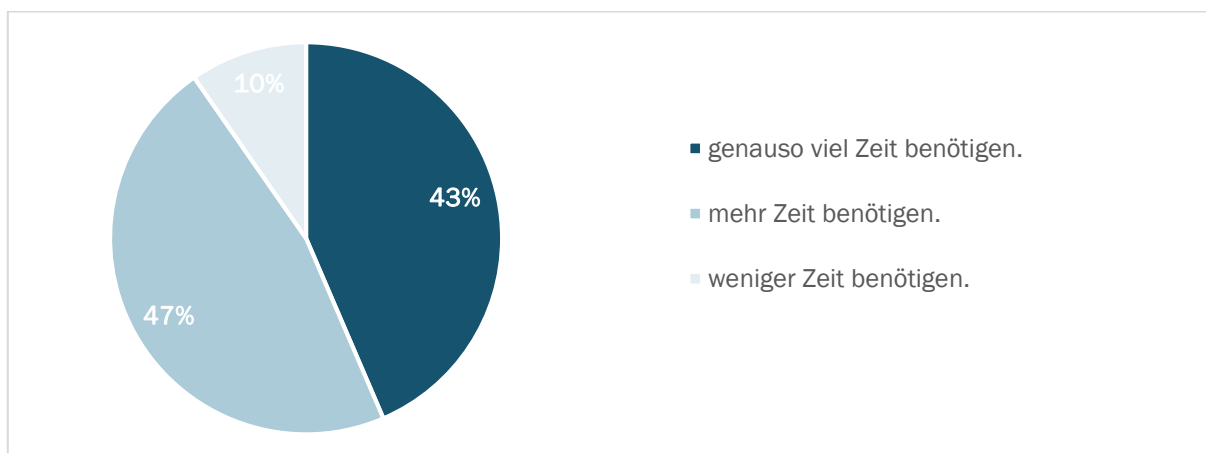
#### Ableich mit Daten der Stadtverwaltung Neuss

Im innerstädtischen Verkehr ist das Fahrrad/ Pedelec, wie oben beschrieben, oft die beste Wahl. Betrachtet man die getätigten Strecken der Dienstwege, stellt sich ein hohes Potenzial zur Nutzung Fahrrad/ Pedelec heraus. Bei der Erhebung der Privat-Pkw Fahrten liegt der Anteil von relevanten Fahrten unter 20 km (Hin- und Rückfahrt) bei 48 %. Der erweiterte Blickwinkel bis 35 km deckt einen Anteil von 82 % und damit den Großteil der zurückgelegten Strecken ab (vgl. Abbildung 10).



**Abbildung 10: Häufigkeit der gefahrenen Strecken von Privat-Pkw**

In der Beschäftigtenbefragung zur Auswirkung der Nutzung von Fahrrad/Pedelec für Dienstwege gibt knapp die Hälfte der Befragten (47 %) an, mehr Zeit zu benötigen. Den gleichen Zeitaufwand sehen 43 % und weniger Zeit benötigen 10 % der Befragten. Da nur ein Teil der Befragten über tatsächliche Nutzungserfahrung verfügt, müssen die Antworten auch darauf hin bewertet werden.



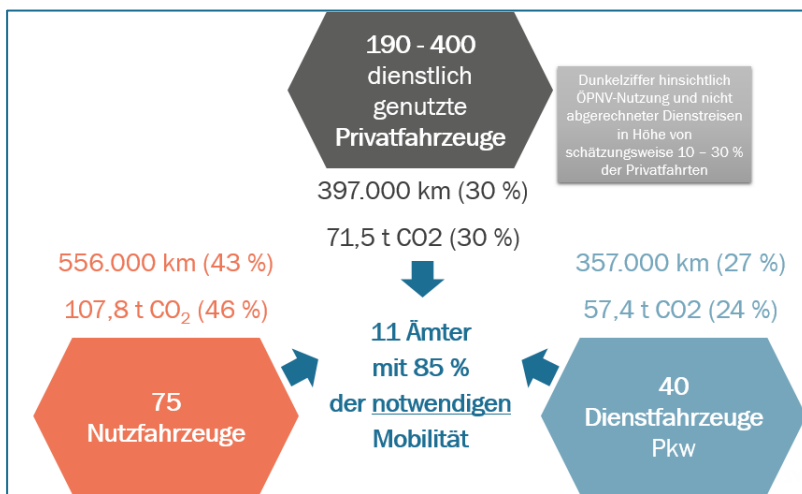
**Abbildung 11: Anteil der Befragten, die durchschnittlich mehr, weniger oder genauso viel Zeit für Dienstwege benötigen, wenn Sie statt dem Pkw ein Fahrrad/ Pedelec oder den ÖPNV nutzen (N=186).**

## 2.5 Zusammenfassung des Status Quo

Die Mobilität der Stadtverwaltung Neuss setzt sich zu großen Teilen aus dem MIV zusammen. Dabei erbringen sowohl die Dienstfahrzeuge wie auch dienstlich genutzte Privat-Pkw intensive Fahrleistungen. Verkehrsmittel des Umweltverbundes spielen bei der Betrachtung der Fahrleistungen noch eine untergeordnete Rolle.

Insgesamt erbringt die Stadtverwaltung Neuss durch die dienstliche Mobilität eine **Fahrleistung von rund 1.310.000 km pro Jahr**. Die notwendige Mobilität verursacht somit **mehr als 240 t CO<sub>2</sub>/Jahr**. Die Fahrleistung ergibt sich aus den vorangegangenen Erhebungen und Umfragen als geschätzte Hochrechnung. Dabei ist anzumerken, dass die Dunkelziffern, vor allem im Bereich von nicht abgerechneten Privat-Pkw Fahrten und der ÖPNV Nutzung schätzungsweise zw. 10 % und 30 % der Privat-Pkw Fahrten.

In Abbildung 12 sind die einzelnen Anteile nochmals dargestellt.



**Abbildung 12: Zusammenfassung Fahrleistung und CO<sub>2</sub>-Ausstoß**

Der Status Quo in der Stadtverwaltung Neuss offenbart Potenziale zur Reduzierung von mobilitätsbedingten Emissionen. Im nachfolgenden Kapitel wird auf den Handlungsrahmen im Sinne einer Umsetzungsstrategie eingegangen. Nachfolgend werden die Maßnahmen in Kapitel 5 einzeln dargestellt.

## 3 Ableitung von Handlungsempfehlungen und Strategieentwicklung zur Optimierung der betrieblichen Mobilität

In diesem Kapitel werden die Handlungsempfehlungen sortiert nach Bereichen als Rahmen gesetzt. Dieser dient im Folgenden zur Spezifikation von einzelnen Maßnahmen.

Um die gesteckten Ziele der Klimaneutralität bis 2035 zu erreichen, sind schrittweise Veränderungen der dienstlichen Mobilität der Stadtverwaltung Neuss notwendig. Die Verwaltung muss der Verantwortung nachkommen und aktiv werden. Die dabei vorhandenen spezifischen Herausforderungen, wie Standorte, Tätigkeiten, Fahrzeugbedarfe und die Motivation der Beschäftigten müssen berücksichtigt werden, dürfen das grundsätzliche Vorgehen aber nicht behindern. Sowohl die Privat-Pkw Fahrten zum Arbeitsort als auch dienstliche Wege sind in mittelbarer Verantwortung der Stadt, wenn die Beschäftigten durch dienstliche Wege gezwungen sind ihren privaten Pkw zu nutzen.

Es soll mit diesem Kapitel das Verständnis erzeugt werden, dass einzelne Maßnahmen nicht sinnvoll sind. Es ist wichtig die **Mobilität als Ganzes** zu denken und alle Maßnahmen stets im Kontext zu den anderen zu setzen. Deshalb greifen die Maßnahmen ineinander über und beeinflussen und bedingen sich in Ausgestaltung, Umsetzung und Wirkungsweise gegenseitig. Dem **kommunikativen Aspekt** kommt im Rahmen der Umsetzungsplanung daher eine hohe Bedeutung zu.

Weiterhin ist zwingend ein digitales **Monitoring** erforderlich, einerseits über die Nutzung der Mobilitätsangebote sowie den dabei entstehenden Kosten. Andererseits über die Änderungsumsetzungen und deren Erfolg. Dies ist im Rahmen der Gesamtzieelerreichung von hoher Bedeutung, um die Wirksamkeit von Maßnahmen zu überprüfen und eine Steuerungsmöglichkeit zu haben. Weiterhin können auf diese Weise Vereinfachungen für Beschäftigte geschaffen werden. Nicht zuletzt wird mit dem Monitoring der Nutzung der Nachweispflichtig über die Verwendung von Steuergeldern und deren Begründung nachgekommen.

### 3.1 Strategie für den MIV aus Fuhrpark und privaten Pkw

Den größten Effekt, um den CO<sub>2</sub>-Verbrauch der dienstlichen Mobilität im Bereich des MIV zu reduzieren, bieten BEV, welche mit Ökostrom aus erneuerbaren Energiequellen betrieben werden. Privat-Pkw Fahrten sind zwar prinzipiell zur Elektrifizierung geeignet, aber dies ist nicht durch die Stadt steuerbar. Die Verantwortung sollte an dieser Stelle auch nicht an die Beschäftigten abgegeben werden, sondern sich dem Einflussbereich der Stadt gestellt werden, d. h. die Fahrzeuge, die bei der Stadt liegen, umzustellen. Die Transparenz bittet im weiteren Optimierungsgeschehen auch weitere Steuerungsmöglichkeiten Pkw-Fahrten zu reduzieren bzw. sinnvoll an den Umweltverbund auszulagern.

#### 3.1.1 Umsetzungsszenarien

Auf der Grundlage der Analysen sowie der Interviewergebnisse wurden zwei Szenarien entwickelt, um die mit der Umstellung auf Elektromobilität verbundenen Kosten in verschiedenen Konstellationen als Grundlage zur Entscheidung gegenüberstellen zu können. Beide Szenarien verfolgen ein ganzheitliches Mobilitätsmanagement. Das **progressive Szenario** verfolgt einen strengen Ansatz in der Umstellung, wodurch die Klimaschutzziele von Seiten der Mobilität vollständig ermöglicht werden, daher ist dies auch **das empfohlene Szenario**. Das **moderate Szenario** setzt in der Umstellung auf einen Prozess, der für die Betroffenen einen Mittelweg bildet. Es werden keine Mobilitätsangebote komplett entzogen. Den Klimaschutzziele kann damit allerdings nicht umfänglich nachgekommen werden.

### 3.1.2 Elektrifizierung der aktuell vorhandenen Fuhrparkfahrzeuge

Folgende Abbildung stellt das Elektrifizierungspotenzial im zeitlichen Horizont dar. Es ist ersichtlich, dass 110 Fahrzeuge bis 2030 sinnvoll durch ein E-Fahrzeug ersetzbar sind. Es ist ein sofortiger Elektrifizierungsbeginn notwendig, ab 2023 sind alle benötigten Modelle am Markt verfügbar. Der Umweltverbund bietet Chancen zur Reduktion der notwendigen Fahrzeuge, darauf wird in diesem Kapitel genauer eingegangen.

Die Nutzfahrzeuge werden in der Anzahl gleichbleiben, hier gibt es aufgrund der hohen Arbeitslast und Koordinationsaufwänden kein Einsparpotential. Die Elektrifizierung (bzw. H<sub>2</sub>) wird ab 2025 massiv möglich, aktuell befindet sich der Markt im Hochlauf. Es wird angenommen, dass bis 2025 nur 7 von 75 Fahrzeugen und bis 2030 bereits 70 von 75 Fahrzeuge ersetzbar sind. Lediglich bei 5 Nutzfahrzeugen wird es voraussichtlich keine geeigneten Optionen zur Elektrifizierung geben. Eine permanente Marktsondierung bleibt notwendig.

			Zeithorizont mögliche Elektrifizierung (frühester Ersetzungszeitpunkt)				
Fahrzeugart		Anzahl	Direkt (bis 2022)	Kurzfristig (ab 2023)	Mittelfristig (ab 2025)	Langfristig (2030)	keine Elektrifizierung
40 Dienst- fahrzeuge Pkw	Kleinwagen	1	1				
	Kompaktwagen	11	11				
	Hochdachkombi / Van	21	17	4			
	Mittelklassewagen	2		2			
	Obere Mittelklasse	5	3	2			
75 Nutzfahrzeuge	Transporter	15	6		9		
	Kleintransporter	1	1				
	Nutzfahrzeuge 3,5 t bis 7,5 t	51			38	12	1
	Sonderfahrzeug	7			3		4
	Lkw	1				1	
Summe		115	39	8	50	13	5

Abbildung 13: Zeithorizont der möglichen Elektrifizierung

Im Anhang findet sich ergänzend eine detaillierte Liste mit Fahrzeugscharfer Darstellung des Elektrifizierungszeitpunktes.

Werden die Fahrzeuge gemäß ihrer Haltedauer regulär im entsprechenden Jahr mit der geeigneten Antriebsart ersetzt, würde sich der Fuhrparkbestand, wie in Tabelle 5 dargestellt, entwickeln. Der ID 3 der Wirtschaftsförderung wird bereits in diesem Jahr eingespart.

Aufgrund der langen Haltedauern von 10 – 15 Jahren verzögert sich die Umstellung auf einen elektrischen Fuhrpark, sodass im Jahr 2022 nur 15 der 39 möglichen batterieelektrische Fahrzeuge (BEV) elektrifiziert wären. Für den Einsatz von Plug-In-Hybridfahrzeugen eignen sich die Fahrprofile nicht. Bis 2025 können insgesamt 31 Fahrzeuge (27 %) nach regulärer Ersetzung durch ein Elektrofahrzeug ersetzt werden und damit 30 Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart werden. Bis 2035 können regulär nicht alle Fahrzeuge elektrifiziert werden, acht Nutzfahrzeuge werden erst nach 2035 ersetzt. Bis 2035 können 148 t und damit knapp 90 % der CO<sub>2</sub>-Emissionen eingespart werden. Bei frühzeitiger Ersetzung der acht Nutzfahrzeuge und der verfügbaren alternativen Antriebslösungen für die fünf Fahrzeuge ohne batterieelektrischen Ersatz, kann Klimaneutralität für Dienstwagenflotte und Nutzfahrzeuge hergestellt werden.

**Tabelle 5: Fahrzeugbestand bei Umsetzung des Elektrifizierungspotenzials und regulärer Ersetzung**

Anz. Fahrzeuge	Status Quo			2021			2022			2023		2024		2025		2030		2035	
	BEV	PHEV	Verbr	BEV	PHEV	Verbr	BEV	PHEV	Verbr	BEV	Verbr	BEV	Verbr	BEV	Verbr	BEV	Verbr	BEV	Verbr
Amt für Brandschutz und Rettungswesen (37)	0	0	6	0	0	6	3	0	3	5	1	5	1	5	1	6	0	6	0
Amt für Stadtgrün, Umwelt und Klima (19)	0	0	13	0	0	13	1	0	12	1	12	1	12	2	11	4	9	12	1
Amt für Verkehrsangelegenheiten (69)	0	0	2	0	0	2	2	0	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
Bürger- und Ordnungsamt (32)	0	0	5	0	0	5	0	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	0
Büro BM (1B, 1G, 1S)	0	5	0	0	5	0	3	2	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0
InfraStruktur Neuss (ISN)	0	0	32	0	0	32	1	0	31	1	31	3	29	5	27	14	18	26	6
Integrationsamt (53)	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	3	0	3	1	2	2	1	3	0
Jugendamt (51)	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	3	0	3	0	3	2	1	3	0
Kulturamt (41)	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Liegenschaften und Vermessung Neuss (LVN) - 23	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	2	0	2	0	2	2	0	2	0
Sportamt (52)	0	0	5	0	0	5	1	0	4	1	4	1	4	1	4	5	0	5	0
Städtische Friedhöfe Neuss (SFN) - 72	0	0	5	1	0	4	1	0	4	1	4	1	4	1	4	3	2	5	0
Tiefbaumanagement Neuss (TMN) - EB	1	0	30	1	0	30	2	0	29	5	26	5	26	7	24	13	18	26	5
Verwaltungsdigitalisierung (10)	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Amt für Wirtschaftsförderung (12)	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gesamt Antriebsart	2	5	108	3	5	107	15	2	97	23	91	25	89	31	83	65	49	102	12
BEV+PHEV-Anteil Fuhrpark Neuss Gesamt	2 %			3 %			13 %			20 %		22 %		27 %		57 %		89 %	
Gesamt Fahrzeuganzahl	115			115			114			114		114		114		114		114	
CO <sub>2</sub> -Emissionen [t]	165			164			148			137		136		125		69		17	

### Progressives Szenario

Da aufgrund der langen Haltedauern sich die Elektrifizierung der Dienstfahrzeuge (Pkw) verzögert, jedoch bereits jetzt Elektrofahrzeuge am Markt zur Verfügung stehen, wird empfohlen die Dienstfahrzeuge (Pkw), die nach 2025 ersetzt werden würden, vorzeitig zu ersetzen. Dies ist unproblematisch möglich, da alle Fahrzeuge trotz frühzeitiger Ersetzung mind. 6 Jahre alt sind und somit abgeschrieben sind. Weiterhin können durch digitales Monitoring und eine jährliche Auslastungsüberprüfung des Flottenbestandes Ineffizienzen festgestellt werden. Durch die Verlagerung von Fahrten auf Fahrzeugpool und Umweltverbund können neben dem Fahrzeug der Wirtschaftsförderung 12 weitere eingespart werden. In Tabelle 6 ist die Entwicklung des Fahrzeugbestandes dargestellt. Aufgrund der Fahrzeugreduktion sinkt auch die Anzahl der Elektrofahrzeuge, sodass im Jahr 2025 mit 35 Elektrofahrzeugen nur ein geringer absoluter Anstieg zu verzeichnen ist. Dennoch werden

alle Dienstfahrzeuge (Pkw) vollständig elektrifiziert und die CO<sub>2</sub>-Emissionen können um 70 Tonnen im Vergleich zu Status quo gesenkt werden.

**Tabelle 6: Fahrzeugbestand bei Umsetzung des Elektrifizierungspotenzials (progressives Szenario)**

Anz. Fahrzeuge	Status Quo			2021			2022			2023		2024		2025		2030		2035	
	BEV	PHEV	Verbr	BEV	PHEV	Verbr	BEV	PHEV	Verbr	BEV	Verbr	BEV	Verbr	BEV	Verbr	BEV	Verbr	BEV	Verbr
<b>Gesamt Antriebsart</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>108</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>107</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	<b>91</b>	<b>23</b>	<b>84</b>	<b>24</b>	<b>81</b>	<b>35</b>	<b>70</b>	<b>60</b>	<b>43</b>	<b>90</b>	<b>12</b>
BEV+PHEV-Anteil Fuhrpark Neuss	2 %			3 %			14 %			21 %		23 %		33 %		59 %		88 %	
Gesamtfahrzeuganzahl	115			115			108			107		105		105		102		102	
CO <sub>2</sub> -Emissionen [t]	165			146			131			120		118		95		60		17	

### Moderate Szenario

Im moderaten Szenario wird auf eine frühzeitige Ersetzung verzichtet. Dies hat nur geringe Auswirkungen auf die Emissionen, sodass im Jahr 2025 6 Tonnen mehr CO<sub>2</sub> gegenüber dem progressiven Szenario emittiert werden.

**Tabelle 7: Fahrzeugbestand bei Umsetzung des Elektrifizierungspotenzials (moderates Szenario)**

Anz. Fahrzeuge	Status Quo			2021			2022			2023		2024		2025		2030		2035	
	BEV	PHEV	Verbr	BEV	PHEV	Verbr	BEV	PHEV	Verbr	BEV	Verbr	BEV	Verbr	BEV	Verbr	BEV	Verbr	BEV	Verbr
<b>Gesamt Antriebsart</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>108</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>107</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>94</b>	<b>17</b>	<b>90</b>	<b>17</b>	<b>88</b>	<b>23</b>	<b>82</b>	<b>55</b>	<b>48</b>	<b>90</b>	<b>12</b>
BEV-Anteil Fuhrpark Neuss	2 %			3 %			11 %			16 %		16 %		22 %		54 %		88 %	
Gesamtfahrzeuganzahl	115			115			108			107		105		105		102		102	
CO <sub>2</sub> -Emissionen [t]	165			146			135			128		128		118		66		17	

### Anschaffung per Leasing

Es wird empfohlen, die Pkw und Nutzfahrzeuge zukünftig zu leasen. Dabei wird eine **Leasinglaufzeit von zwei Jahren empfohlen**, da so eine schnellere Erneuerung der Fahrzeuge gewährleistet werden kann, was bei dem sich schnell entwickelnden Markt von Vorteil ist. Aktuell werden die besten Konditionen für ein Jahresleasing von den Herstellern in den Markt gebracht. Ein so kurzer Zeitraum ist jedoch nicht zu empfehlen, da ein hoher administrativer Aufwand durch Beschaffung und Rückführung der Fahrzeuge besteht. Die Vorteile des Leasings bestehen darin, dass ggf. auftretende Schwächen von neuen Fahrzeugmodellen nur für einen überschaubaren Zeitraum in Kauf genommen werden. Es entstehen auch keine Nachteile hinsichtlich Batteriealterung und Gewährleistung. Zudem können die vorhergesagten sinkenden Preise für Elektrofahrzeuge frühzeitig in Anspruch genommen werden und der Gebrauchtwagenmarkt für Elektrofahrzeuge wird angeschoben. Des Weiteren bleibt eine Technologieoffenheit der Antriebsart erhalten. Im Vergleich zum Kauffahrzeug liegen die Leasingraten für Kommunen oft unter dem Faktor 0,75 des Verhältnisses zwischen Kaufpreis und Leasingrate. Wird ein solcher Faktor erreicht, entspricht dies einer Gesamtnutzungsdauer des Fahrzeugs von elf Jahren. Verbunden mit geringen Unterhaltskosten ist dies wirtschaftlich zu präferieren, wenn an den Fahrzeugen keine Umbaumaßnahmen vorgenommen werden und die Nutzung zu keinen relevanten Beschädigungen führt.

## Benötigte Ladeinfrastruktur

Mit der Beschaffung der Elektrofahrzeuge müssen entsprechende **Lademöglichkeiten** am jeweiligen Standort ausgebaut werden. Es wird eine 1:1-Verteilung (Fahrzeug zu Ladepunkt) sowie die Einführung einer Fuhrparksoftware empfohlen. Es sollte ein langfristig orientierter Ausbau mehrerer Wallboxen mit je zwei Ladepunkten erfolgen, auch, wenn erst später weitere Elektrofahrzeuge eingeflottet werden. Mindestens jedoch sollten Leerrohre und die erforderliche Anschlussleistung vorgesehen werden, um die Kosten bei einem nachträglichen LIS-Ausbau zu verringern. Arbeitgeber- und Gästeladen sollten bei der LIS- und Back-End-Auslegung berücksichtigt werden. Aufgrund der langen Standzeiten über Nacht sind Ladeleistungen von 5 kW ausreichend. Eine Erhöhung der Ladeleistung führt zu keiner Erhöhung der Elektrifizierungsquote. Um einen zukunftssicheren Ausbau zu garantieren, sollte eine Erhöhung der Ladeleistung auf 11 kW möglich sein. Um Lastspitzen aufgrund gleichzeitig ladender Elektrofahrzeuge zu vermeiden, ist ein Lastmanagement zu berücksichtigen. Zum Lastmanagement wird eine statische Drosselung auf 5 kWh empfohlen, welche später durch eine dynamische Ansteuerung aus der Fuhrparksoftware bedarfsgerecht angepasst werden kann. Dafür muss eine Kompatibilität der Wallboxen mit dem Open Charge Point Protocol (OCPP) gegeben sein. Bei vorhandenen Stellplätzen an den einzelnen Liegenschaften kann die anliegende Anschlussleistung ggf. vereinzelt nicht ausreichend sein. Eine damit verbundene, erforderliche Aufrüstung des Netzanschlusses und aufwendige Neuverkabelung muss geprüft werden. Die Umsetzung wäre in diesem Fall mit sehr hohen Kosten verbunden, weshalb alternative Zwischenspeicherlösungen in Betracht gezogen werden sollten.

Am Standort des Rathauses hat eine Erstbegehung stattgefunden. Nach einer Prüfung durch Fachpersonal müssen neue Kabel verlegt werden. Eine Trafostation ist vorhanden.

Bei der Fahrzeugbeschaffung und beim LIS-Ausbau sollte stets geprüft werden, welche Fördermöglichkeiten in Anspruch genommen werden können.

### 3.1.3 Zentraler PKW-Pool

Aktuell stehen den 40 Dienst-Pkw ein Vielfaches an Privat-Pkw zur dienstlichen Nutzung gegenüber. Das liegt vor allem in der Arbeitsvertraglichen Regelung begründet, dass die Beschäftigten ihren privaten PKW für dienstliche Wege nutzen müssen. Um die dienstliche Mobilität nachhaltiger zu gestalten, wird empfohlen **langfristig einen zentralen Fahrzeugpool** zu schaffen, welcher in Kombination mit dem Umweltverbund die Nutzung von Privat-Pkw langfristig ersetzt. Die Ersetzung der dienstlichen Privat-Pkw Fahrten durch Poolfahrzeuge stellt eine kalkulierbare, sichere und beeinflussbare Maßnahme für das Erreichen der Klimaneutralität (Reduktion der Emissionen) dar. Um diese Wandlung zu erreichen, bedarf es einem stufenweisen Vorgehen, welches mit einem Pilotprojekt (ca. 1 Jahr) starten soll.

Es wird empfohlen, ergänzend zum bisherigen Fahrzeugpool, einen zentralen Pkw-Pool durch das **Carsharing der Stadtwerke als Ankernutzer** in das Mobilitätsangebot einzubeziehen. Dies bittet den Vorteil auf einem bestehenden System aufzubauen. Der gesamte Overhead ist etabliert und kann bereits in der Pilotphase genutzt werden. Als Ankernutzer stehen der Stadtverwaltung Neuss nach individueller Absprache mit dem Betreiber ein exklusiver Zeitraum zur Nutzung einer definierten Anzahl an Fahrzeugen zur Verfügung. In der verbleibenden Zeit (ab späten Nachmittag und Wochenenden) können die Fahrzeuge dann frei von anderen Nutzern gebucht werden. Als Standort für die Fahrzeuge eignen sich sowohl das City Parkhaus, wo bereits geeignete Stellplätze identifiziert wurden (Bilder siehe Anhang) sowie der Außenbereich vorm Rathaus, was mit einer erhöhten öffentlichen Wirksamkeit einhergeht.

Es wird empfohlen mit den Verantwortlichen der Stadtwerke in Verhandlung zu gehen, um genaue Kosten und Rahmenbedingungen zu verhandeln. Das konkrete Vorgehen sowie eine grobe Kostenkalkulation befinden sich in Kapitel 5.

Die Pilotphase (ca. 1 Jahr) dient dazu, Betroffenen eine sanfte Umstellung zu gewährleisten, aber trotzdem eine schnelle Umsetzung und Wirkungen zu erzielen. Es werden auf diese Weise Akzeptanz geschaffen und Erfahrungswerte gesammelt, was zu einem positiven Mindset bei den Beschäftigten beiträgt. Die Pilotnutzer fungieren als interne Botschafter für den gesamten Prozess. Die Voraussetzungen für das Gesamtvorhaben werden zeitsparend und kosteneffizient geschaffen. Es kann weiterhin eine positive Öffentlichkeitswirkung erzielt werden, bspw. durch Effekte für Bürger durch die Umsetzung des Stadtwerke-Carsharings.

Wie zu Beginn des Kapitels erwähnt, kommt dem **kommunikativen Aspekt eine hohe Bedeutung** zu. In erster Linie gilt es die Beschäftigten bei dem Veränderungsprozess mitzunehmen, um Vorbehalte abzubauen. Für eine langfristig erfolgreiche Umsetzung müssen potentielle Probleme und tatsächliche Nachteile offen besprochen werden und im Stufenplan Berücksichtigung finden. Beschäftigte die bspw. extra arbeitsbedingt einen Pkw angeschafft haben, benötigen eine gewisse Verlässlichkeit zur weiteren Nutzung. Für Bereitschaftsdienste muss eine gesonderte Regelung gefunden werden, um diese weiterhin möglichst effizient zu gewährleisten. Auch Personen mit körperlichen Einschränkungen muss in Einzelfallentscheidungen eine Sondererlaubnis zukommen, wenn die Pool-Fahrzeuge benötigte Voraussetzungen nicht erfüllen. Außerdem muss die Maßnahme im Kontext mit den anderen Veränderungen kommuniziert werden. Carsharing, Dienstfahrzeuge, ÖPNV, Fahrradprivatnutzung, Fahrrad/Pedelec-Angebote und auch Videokonferenzen müssen als ein Angebotsportfolio gesehen werden. Die Verfügbarkeit kann auch bei Spitzenauslastungen durch Rückfalllösungen (Taxi, weitere Carsharing-Fahrzeuge etc.), einen virtuellen Pool auf den nur "Notfallberechtigte" zurückgreifen können und Zugriff auf alle Standorte sichergestellt werden. Insgesamt stellt die Lösung eine Erhöhung der Verfügbarkeit mit passenden Fahrzeugen im Vergleich zum jetzigen Status dar.

Die **Poollösung** hat neben der effizienteren Mobilitätsabwicklung **weitere Vorteile**. Der Pool kann direkt mit 100 % e-Fahrzeugen aufgebaut werden, so sind Einsparungen nicht abhängig von der Fahrzeugbeschaffung der Beschäftigten. Emissionen können zeitnah in höherem Maß gespart werden. Die Fahrt zur Arbeit kann für die Beschäftigten ohne Fahrzeug stattfinden. Dies entspannt auch die Suche nach Fachkräften, denn diese kann ohne Zwang bzgl. eines eigenen Pkw und Führerscheins stattfinden. Weiterhin wird der Vorbildfunktion nachgekommen und die öffentliche Wahrnehmung der Verwaltung durch die E-Fahrzeuge positiv unterstützt. Mit einem zentralen Pkw-Pool entsteht Transparenz, welche genutzt werden kann, Nutzungsspitzen genauer zu erkennen. Diese können dann durch den Umweltverbund abgefedert werden (vgl. Kapitel 4.2).

### **Progressives Szenario**

Das progressive Szenario verfolgt den Ansatz einer vollständigen Verlagerung der Privat-Pkw Fahrten auf den Fahrzeug-Pool und den Umweltverbund. Privat-Pkw Fahrten dürfen nur noch im Notfall mit Begründung erfolgen. Wie bereits in Kapitel 2.4 dargelegt, liegen 48 % der Fahrten der Privat-Pkw im Bereich, indem die Nutzung eines Fahrrads oder Pedelec keinen höheren Zeitaufwand im Vergleich zum Pkw bedeuten. Da ein gewisser Anteil dieser Fahrten aufgrund von größeren Materialien, Transport von weiteren Personen oder bei mobilitätseingeschränkten Personen nicht jeder Weg mit einem Pedelec oder Fahrrad absolviert werden kann, wird von einem Verlagerungspotenzial von 20 % ausgegangen. Weitere 5 % der Fahrten können auf den ÖPNV verlagert werden. Des Weiteren sind Wege auch vermeidbar, indem sie digital durchgeführt werden, hier besteht ein Verlagerungspotenzial von 5 %. Dies bedeutet, dass knapp 70 % der Fahrten auf den Fahrzeug-Pool verlagert werden. (Vgl. Abbildung 14)

Um diese Fahrten über den Fahrzeugpool abzudecken sind 27 Poolfahrzeuge notwendig, welche sich auf die Standorte Rathaus (14), Rheinstraße (8), Botanischer Garten (2) und Moselstraße (3) verteilen. (vgl. Tabelle 8)

### Moderates Szenario

Das moderate Szenario unterscheidet sich zum progressiven darin, dass nur im Zentrum am Rathaus ein Fahrzeugpool von 14 Fahrzeugen aufgebaut wird. Alle Ämter, die nicht im Einzugsgebiet des Fahrzeugpools sind, ist weiterhin die Nutzung der Privat-Pkw für dienstliche Zwecke erlaubt. Dadurch werden weiterhin 15 % der Fahrten mit dem Privat-Pkw absolviert und 45 % der Fahrten auf den Fahrzeug-Pool verlagert. Die Anteile für ÖPNV, Fahrrad/ Pedelec und Home-Office/ Digitale Termin ändern sich im Vergleich zum progressiven Szenario nicht.

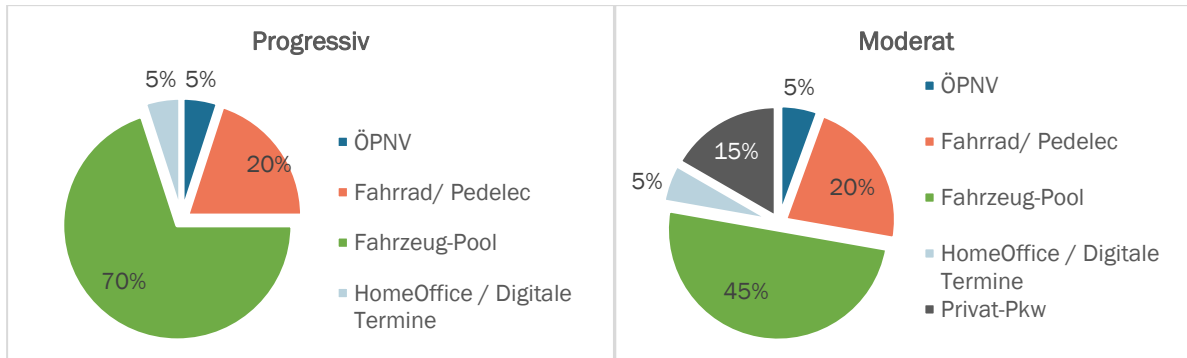


Abbildung 14: Verlagerung der Privat-Pkw Fahrten (progressives Szenario links/ moderates Szenario rechts)

Tabelle 8: Standorte Fahrzeugpool

Amt / Eigenbetrieb	Pool-Standort	Anzahl Pool-Fahrzeuge
Jugendamt (51)	Rathaus	14
Bürger- und Ordnungsamt (32)		
Sozialamt (50)		
Integrationsamt (53)		
Liegenschaften und Vermessung Neuss (LVN) - 23		
Amt für Bauberatung und Bauordnung (63)		
Amt für Stadtplanung (61)		
Kulturamt (41)		
Schulverwaltungsamt (40)		
Verwaltungsdigitalisierung (10)		
Zentrale Vergabestelle (1VC.1)		
Personalamt (11)		
Rechtsamt (30)		
Büro BM (1B, 1G, 1S)		
Bauverwaltungsamt (60)		
Amt für Wirtschaftsförderung (12)	Rheinstraße	8
Amt für Verkehrsangelegenheiten (69)		
Gebäudemanagement der Stadt Neuss (65)	Botanischer Garten	2
Sportamt (52)		
Amt für Stadtgrün, Umwelt und Klima (19)	Moselstraße	3
Tiefbaumanagement Neuss (TMN) - EB		
InfraStruktur Neuss (ISN)		
<b>Gesamtanzahl Fahrzeuge</b>		<b>27</b>

Wird die Pool-Lösung letztendlich doch in Eigenbetrieb durchgeführt, sollten die Fahrzeuge lediglich der dienstlichen Nutzung zugeordnet sein. Ein Angebot von Dienst-Pkw als Carsharing Fahrzeuge ist nicht zu empfehlen, da zu viele bürokratische und organisatorische Bedingungen daran geknüpft sind, sodass es keineswegs Kosten sparen würde.

### 3.1.4 Diensträder

Die Dienst-Pkw und bereits vorhandenen Fahrräder sollen durch **weitere Dienstfahrräder/-Pedelecs** aufgestockt werden. Wie in Kapitel 2.4 ausgeführt, liegen ein Großteil der Wegelängen von Dienstwegen im Bereich für Fahrrad/Pedelecs. Durch deren vermehrte Nutzung können Emissionen gespart sowie eine gesunde und nachhaltige Mobilität durch die Stadtverwaltung vorgelebt werden. Der überwiegende Anteil der Dienstwege kann auch ohne elektrische Unterstützung mit konventionellen Fahrrädern bewältigt werden. Pedelecs stellen jedoch das attraktivere Angebot dar. Die elektrische Unterstützung sorgt für eine niedrigere Umstiegs-Barriere bei den Beschäftigten, da weniger Kraft aufgewendet werden muss und die Nutzung als deutlich bequemer wahrgenommen wird. Auch Strecken mit leichten Berg-/Talfahrten und kleinem Transportgut sind mit Pedelecs auch ohne große körperliche Anstrengung machbar. Zudem wird eine höhere Durchschnittsgeschwindigkeit erreicht. Da Pedelecs aufgrund der genannten Punkte eine breitere Masse an Beschäftigten adressieren, wird eine bevorzugte Beschaffung von Pedelecs empfohlen.

Die Nutzung sollte vor allem in den Sommermonaten beworben werden. Es bietet sich an Fahrrad-Aktionswochen oder ähnliches für die gesamte Stadtverwaltung auszurufen, um so für die Nutzung zu sensibilisieren und motivieren.

Es wird empfohlen unterschiedliche Rahmengrößen bereit zu stellen, um eine möglichst hohe Bandbreite an Körpergrößen abzudecken. Die Nutzung und der Zugang zu den Fahrrädern sollte möglichst einfach und standortnah gestaltet werden. Außerdem sollten auch Fahrräder in die Buchungsplattform integriert werden, damit Transparenz und ein Monitoring ermöglicht wird.

Zudem sollte ein Wartungsvertrag geschlossen werden, sodass eine regelmäßige Wartung und Instandhaltung gewährleistet ist und die Räder stets in einem guten Zustand sind.

Mit dem Aufbau des Fahrzeugpools sollte auch die Anzahl der Pedelecs erhöht werden. Dies sollte nach Bedarf mit zunehmender Auslastung der bestehenden Räder passieren. Insgesamt wurde eine benötigte Anzahl von 20 Dienst-Pedelecs bestimmt. Geplant ist die Aufstockung der frei nutzbaren Pedelecs am Rathaus auf zehn, sechs am Standort Rheinstraße und je zwei an den Standorten Botanischer Garten und Moselstraße.

## 3.2 ÖPNV/ Umweltverbund

Der Förderung des Umweltverbundes im Rahmen der dienstlichen Mobilität kommt eine relevante Bedeutung zu. Es ergänzt die Maßnahmen rund um den MIV und soll die Mobilitätsmöglichkeiten sinnvoll erweitern. Es ist Ziel, dass die Beschäftigten mehr nachhaltige Optionen für dienstliche Wege zur Verfügung haben. Daher werden die folgenden drei Handlungsempfehlungen für diesen Bereich gegeben.

### 3.2.1 Nutzung von Carsharing der Stadtwerke

Wie bereits in Kapitel 4.1.3 ausgeführt, wird empfohlen ergänzend zum eigenen Fahrzeugpool das **Carsharing der Stadtwerke als Ankernutzer** in das Mobilitätsangebot einzubeziehen. Um Doppelungen zu vermeiden, wird an dieser Stelle nicht weiter darauf eingegangen.

### 3.2.2 Kostenlose Nutzung des ÖPNV auf Dienstwegen

In der Beschäftigtenbefragung gaben über 50 % der Befragten an, gern öfter den ÖPNV für dienstliche Wege nutzen zu wollen. Um die Attraktivität und die Nutzung des ÖPNV für dienstliche Wege zu erhöhen, wird empfohlen in Verhandlung mit den Stadtwerken das Angebot zu schaffen, dass jeder Beschäftigte im Rahmen der **Diensttätigkeit kostenlos Bus & Bahn** für bestimmte Relationen in der Stadt Neuss nutzen kann. Es wird empfohlen Haupttrouten zwischen den Verwaltungsstandorten in dieses Angebot einzugliedern.

Die Hemmschwelle zur Nutzung von Bus & Bahn wird auf diese Weise enorm gesenkt, denn die Beschäftigten können ohne Tarifkenntnisse die Verkehrsmittel nutzen. Somit werden die Mobilitätsmöglichkeiten des MIV um einen großen Baustein des Umweltverbundes ergänzt. Innerstädtische Strecken zwischen Verwaltungsstandorten oder anderen Einrichtungen können so sehr niederschwellig getätigt werden. Welchen Umfang die Nutzung genau haben soll, ist Verhandlungssache zwischen der Stadt und der den Stadtwerken.

Eine grobe Einschätzung zu Kosten die dem Angebot entgegenstehen, wird im Folgenden vorgenommen und findet sich in Kapitel 4.4.

Im Rahmen einer Pilotphase zur Umstellung der privaten Pkw-Nutzung hin zu Fuhrparkfahrzeugen sollte diese Maßnahme direkt mit umgesetzt werden, um die Ganzheitlichkeit der Mobilität zu verwirklichen und den gesteckten Zielen gerecht zu werden.

Zwingend nötig ist ein **Controlling über die Nutzung** und dementsprechend eine stetige Anpassung der Beträge an die Stadtwerke Neuss.

Das diese Art von Mobilitätsangebot gut angenommen wird, zeigen unsere Beratungserfahrungen aus anderen Kommunen. Die Ausgestaltung des Angebotes ist dabei sehr individuell. Eine sehr einfache Möglichkeit ist die Fahrtberechtigung per Dienstaussweis (und Angabe des Dienstwegezweckes). Eine weitere Möglichkeit ist die Bereitstellung von übertragbaren Jahreskarten (in Chipkartenform). Dies eignet sich allerdings nur bei einer regelmäßigen Nachfrage, da ansonsten mehr Karten bereitgehalten werden müssten, als dann tatsächlich genutzt werden.

### 3.2.3 Erhöhung des ÖPNV Zuschusses

Es wird empfohlen den aktuellen ÖPNV-Zuschuss auf 50 Euro anzuheben. Mit dieser Attraktivitätssteigerung des Angebotes ist zu erwarten, dass mehr Beschäftigte das Angebot in Anspruch nehmen werden. Es wird davon ausgegangen, dass ca. 300 Beschäftigte den Zuschuss aktuell erhalten und sich die Anzahl auf ca. 500 Beschäftigte erhöht.

Mit dieser Verlagerung im Bereich der Arbeitswegemobilität können positive Effekte, wie die Reduzierung des Parksuchverkehrs und eine Entspannung der Stellplatzsituation erreicht werden.

### 3.3 Überarbeitung rechtlicher Rahmenseetzungen der Stadtverwaltung Neuss

In der Stadtverwaltung Neuss existieren formale Rahmenbedingungen, die im Zuge eines ganzheitlichen Mobilitätsmanagements angepasst werden sollten, um die Potenziale der Maßnahmen ausschöpfen zu können.

#### 3.3.1 Arbeitsvertrag-Regelung zum Privat-Pkw

Arbeitsverträge müssen sukzessiv geändert werden. Neue Verträge sollten zeitnah ohne die Regelung zur verpflichtenden Privat-Pkw Nutzung formuliert werden, damit der Umstellungsprozess zeitnah beginnen kann.

#### 3.3.2 Überarbeitung der Dienstanweisung

Um das Ziel der Sensibilisierung für eine nachhaltige Mobilität der Beschäftigten zu erreichen, bietet es sich an, die Dienstanweisung entsprechend zu ändern. Hier sollte festgelegt werden, dass die angestrebte Verkehrsmittelwahl der Beschäftigten mit abnehmender Priorität folgende Reihenfolge einnimmt: zu Fuß, mit dem Fahrrad, mit dem ÖPNV, mit Fuhrparkfahrzeugen, mit Carsharing-Fahrzeugen. Die Nutzung des Privat-Pkw sollte nur im Notfall möglich sein, wenn keine Pool-Fahrzeug zum Zeitpunkt zur Verfügung standen. Es sollte eine stichprobenartige Kontrolle über das Buchungssystem der Poolfahrzeuge erfolgen.

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass keine Gleichstellung zwischen Privat- und Dienstfahrzeugen besteht. Mittelfristig sollte es keine allgemeine Genehmigung geben. Mitarbeitende mit Fahrtenaufkommen über 9000 km/Jahr mit dem Privat-Pkw müssen Dienstfahrzeug erhalten bzw. priorisierten Poolzugriff (je nach Nutzungsprofil), da die Nutzung nicht mehr gelegentlich ist. Für diese Abwägung sollte geprüft werden, ob auch alternative Verkehrsmittel zumindest teilweise für die dienstlichen Wege genutzt werden können.

Durch die Neupriorisierung der angestrebten Verkehrsmittelwahl der Beschäftigten wird die Verlagerung der Nutzung von privaten Fahrzeugen in Richtung Fuhrpark unterstützt.

## 3.4 Kosten der Umsetzung

### 3.4.1 Fuhrpark

Für die Elektrifizierung der Dienstfahrzeuge (Pkw) ist mit höheren Leasingraten zu rechnen, die meist 1,4 bis 1,6 Mal höher sind als bei konventionellen Fahrzeugen. Demgegenüber stehen geringere variable Kosten innerhalb des Lebenszyklus der Elektrofahrzeuge. Die aktuelle NRW-Förderung<sup>4</sup> führt bei allen Dienstfahrzeugen (Pkw) zu geringeren Gesamtkosten als bei Verbrennerfahrzeugen. Bei Nutzfahrzeugen besteht ein differenzierteres Bild mit geringeren Vorteilen. Daher sollten vor den jeweiligen Beschaffungen die Fördermöglichkeiten von Bund und Land geprüft werden. Es ist zu erwarten, dass die Mehrkosten der Anschaffung mit zunehmendem Markthochlauf sinken und sich auch ohne Förderung ein Kostenvorteil der Elektrofahrzeuge gegenüber Verbrennern einstellen wird. Eine detaillierte Kostenaufschlüsselung ist dem Anhang zu entnehmen.

Durch die Einsparung der 13 Fahrzeuge können jährlich Kosten in Höhe von 58.089 € reduziert werden. Diese Kostenreduktion setzt sich aus den Fixkosten, bestehend aus

- Fahrzeugkosten pro Jahr,
- Fahrzeug-Steuer,
- Fahrzeug-Versicherung und
- Inspektionskosten

zusammen.

### 3.4.2 Zentraler Pkw-Pool

Wie bereits in Kapitel 4.1 dargelegt werden auch bei der Kostenstruktur zwei Wege der Umsetzung aufgezeigt und gegenübergestellt. Einerseits kann die Umsetzung der Fahrzeug-Pools über eine eigens beschaffte Fahrzeugflotte und Organisation erfolgen (Inhousing). Andererseits können die komplette Organisation und Bereitstellung der Fahrzeuge auch über einen externen Dienstleister, wie den Stadtwerken mit eigenem Carsharing Angebot erfolgen (Outsourcing).

Dem gegenüber stehen die aktuellen Kosten in Höhe von 266.807 € pro Jahr. Die Kosten berechnen sich aus den Wegeentschädigungen und der Versicherung der Privat-Pkw, den Kosten der bestehenden Pedelecs und für den Zuschuss zum ÖPNV-Ticket, welcher nach eigener Annahme für 300 Beschäftigte inkl. der Studierende und Auszubildende gezahlt wird.<sup>5</sup>

#### Outsourcing

Beim **Outsourcing** werden sowohl die Fahrzeuge als auch die Software vom Carsharing-Anbieter zur Verfügung gestellt. Alle Aufwendungen, wie Beschaffung von Fahrzeugen und Ladeinfrastruktur, Reinigung, Wartung liegen in der Verantwortung des Dienstleisters. Die Nutzung der Fahrzeuge wird basierend auf einen Zeitpreis und einen Kilometerpreis pro Mieta abgerechnet. Für die Kostenkalkulation wurde hierfür der aktuelle Tarif der Stadtwerke Neuss mit 4,90 € pro Stunde und 0,20 €

---

<sup>4</sup> Die Förderbedingungen und Fördergegenstände werden immer wieder vom Land angepasst. Aktuell ist die Förderung zeitlich begrenzt und läuft am 30.06.2024. Es ist davon auszugehen, dass es noch in den nächsten 3 – 5 Jahren immer wieder Förderungen von Land und Bund für E-Pkw und Ladeinfrastruktur geben wird, je nach Markthochlauf werden sich diese rückläufig entwickeln.

<sup>5</sup> (Aktuell wird eine Wegeentschädigung von 0,30 € pro Kilometer und zusätzlich 0,02 € pro Kilometer, wenn Dienstgut über 40 kg, sperriges Gepäck oder weitere Personen transportiert werden. Es wird davon ausgegangen, da zu 20 % der Fahrten einer dieser Fälle eintritt. Die Versicherungskosten werden mit einem Durchschnittswert der letzten 5 Jahren von 72,44 € pro Fahrzeug von der Stadt Neuss angegeben. Insgesamt fallen so für die dienstlich genutzten Privat-Pkw 127.069 € pro Jahr an. Diese Kosten sind den Kosten des Zentralen Pkw-Pool entgegen zu setzen.)

pro Kilometer angenommen. Bei Dauer und Länge der Fahrt erfolgte die Kalkulation auf Basis einer durchschnittlichen Fahrt eines Privat-Pkw. Die Kosten pro Jahr wurden je nach Verlagerung in den beiden Szenarien ermittelt. Die Stellplatzkosten werden häufig auch vom Carsharing-Anbieter teilweise übernommen. Die Tiefgarage am Rathaus wird von der City Parkhaus GmbH Neuss betrieben und die Kosten für einen Dauerstellplatz liegen bei 1.140 € pro Jahr<sup>6</sup>. Alternativ besteht auch die Möglichkeit die Poolfahrzeuge, im öffentlichen Raum, um das Rathaus abzustellen, dadurch entsteht eine **höhere Sichtbarkeit für den Bürger**. Für die Gesamtkostenkalkulation wurden die Stellplatzkosten je zur Hälfte vom Carsharing-Anbieter und der Stadt Neuss kalkuliert.

Die jährlichen Gesamtkosten betragen 135.510 € im **progressiven Szenario** und im **moderaten Szenario** 85.200,00 € für den Carsharing-Anteil und 19.746,14 € für den verbleibenden Privat-Pkw Anteil, so dass die Gesamtkosten jährlich 104.946 € betragen.

Rechnerisch würde der Umsatz pro Fahrzeug 425 € betragen. Der Carsharing-Anbieter benötigt ca. 650 € Umsatz je Fahrzeug. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die Umsatzlücke durch Bürger\*innen außerhalb der Ankernutzung der Stadt erbracht werden kann.

Beim **Inhousing**-Ansatz bedarf es einer eigenen Beschaffung und Organisation des Pkw-Pools. Dafür sollte die Stelle des Mobilitätsmanagers geschaffen werden, welcher für den Aufbau des Pkw-Pools verantwortlich ist. Für den Aufbau des Pools und das Vorantreiben einer nachhaltigen Mobilität in der Stadtverwaltung wird die Stelle im ersten Jahr voll ausgeschöpft sein. In den Folgejahren, ist davon auszugehen, dass nur eine halbe Stelle notwendig ist, da sich die Aufwendung deutlich minimieren werden. Bei der Stelle des Mobilitätsmanagers wird von einer Stelle der Entgeltgruppe 9 ausgegangen, sodass 50.000 € pro Jahr kalkuliert werden. Der Mobilitätsmanager sollte bei der Verwaltungsdigitalisierung eingegliedert werden. Die Fahrzeugkosten setzen sich aus den Leasing-, Betriebs-, Inspektions- und Ladeinfrastrukturkosten sowie Steuerern und Versicherung zusammen und betragen jährlich 3.367 € pro Fahrzeug. Hinzu kommen die jährlichen Kosten für die Fuhrparksoftware, Schlüsselkasten, Reinigung und den Stellplatz, sodass pro Fahrzeug 5.287 € einzuplanen sind.

**Tabelle 9: Jährliche Fahrzeugkosten pro Poolfahrzeug (Inhousing)**

Fahrzeug-Pool	Kosten pro Jahr
Vollkosten Elektro-Kleinwagen	3.367,00 €
Fuhrparksoftware pro Fahrzeug/ Jahr	180,00 €
Schlüsselkasten pro Fahrzeug/ Jahr	240,00 €
Reinigung pro Fahrzeug/ Jahr	360,00 €
Stellplatzkosten pro Fahrzeug/ Jahr	1.140,00 €
<b>Gesamtkosten pro Fahrzeug/ Jahr</b>	<b>5.287,00 €</b>

Die jährlichen Gesamtkosten für den Fahrzeugpool betragen im progressiven Szenario 192.749 € und im moderaten Szenario 124.018 €.

### 3.4.3 Diensträder

Die Kosten für die 20 Dienst-Pedelecs setzen sich aus dem Wartungsvertrag (250 € pro Jahr), anteiligen Kosten für Abstellbox inkl. Ladeinfrastruktur (480 € pro Jahr) sowie den Werteverzehr der Pedelecs (357 € pro Jahr) zusammen. Insgesamt entstehen durch die 20 Dienst-Pedelecs Kosten in Höhe von 21.742,86 €.

<sup>6</sup> Quelle: City Parkhaus Neuss (Abruf unter: <https://cityparkhaus-neuss.de/dauerstellplaetze/>)

**Tabelle 10: Gesamtkosten pro Pedelec pro Jahr**

	Annahmen und Kosten
<b>Fahrzeugeigenschaften</b>	
Antrieb	Elektro
Abschreibung (Jahre)	4
<b>Anschaffungskosten</b>	
Anschaffungskosten	3.186 €
Werteverzehr pro Jahr	797 €
<b>Wartung und Instandhaltung pro Jahr</b>	
Wartungsvertrag	250 €
<b>Abstellanlage (3 Pedelec je Abstellbox)</b>	
Abstellbox inkl. Ladeinfrastruktur	1.200 €
Werteverzehr pro Jahr	40 €
Zubehör (Helme, Taschen, Warnwesten)	10 €
<b>Summe (ohne Förderung) pro Jahr</b>	<b>1.087 €</b>

#### 3.4.4 ÖPNV

Ausgehend von der Annahme, dass aktuell ca. 300 Beschäftigte (davon ca. 50 Studierende und Auszubildende) den Zuschuss zum ÖPNV-Ticket in Anspruch nehmen, ist weiterhin anzunehmen, dass bei einer Erhöhung des Zuschusses für Beschäftigte von 31,60 € auf 50 € das Angebot von mehr Beschäftigten in Anspruch genommen wird. Durch die Attraktivitätssteigerung des Angebotes ist zu erwarten, dass 500 Beschäftigte (davon ca. 50 Studierende und Auszubildende) das Angebot annehmen werden. Dadurch steigen die Ausgaben von 131.041 € auf 308.422 € pro Jahr.

#### 3.4.5 Gesamtkostenbetrachtung und Gegenüberstellung

Den Kosten für die Umsetzung der Maßnahmen stehen die Einsparungen durch die Fahrzeugreduktion des Fuhrparks mit jährlich 58.089 € und die Kosten für die Einsparung der Privat-Pkw Fahrten mit jährlich 249.526 € entgegen. In Abbildung 15 sind die Kosten der Szenarien gegenübergestellt. Einen großen Kostentreiber stellt die Erhöhung des ÖPNV-Zuschuss dar. In der Kostendarstellung ohne diesen Zuschuss kommen beide Outsourcing-Szenarios zu günstigeren Kosten im Vergleich zum Status quo. Beim Inhousing schafft dies nur das moderate Szenario. Dieser Effekt ist vor allem auf die Fahrzeugkosten beim Inhousing zurückzuführen. Im moderaten Szenario mit 14 zu beschaffenden Fahrzeugen reicht der Kostenpuffer durch die Einsparung im Fuhrpark noch aus, was im progressiven Szenario nicht mehr der Fall ist. Es ist zu konstatieren, dass die Kosten für die Nutzung der Privat-Pkw im Vergleich zum Betrieb eines Pkw-Pools geringer sind. Allerdings kann dies durch einen Effizienzgewinn im bestehenden Fuhrpark abgedeckt werden und sogar zu geringeren Gesamtkosten führen. Der ÖPNV-Zuschuss hat zwar voraussichtlich einen geringen Effekt auf die dienstliche Mobilität, es ist aber mit einer hohen positiven Auswirkung auf die Arbeitswegemobilität und die Verkehrsmittelwahl zu rechnen. Die ausführliche Berechnung befindet sich im Anhang Tabelle Gesamtkostenberechnung.

		A progressiv		B moderat	
Fuhrpark	Elektrifizierung Fuhrparkfahrzeuge	Früheres Ausflotten → PKW 2025		Lt. Ersetzungsplan	
	Anzahl Fuhrparkfahrzeuge	Wegfall 10 % (12)			
	Fahrrad/Pedelec-Fuhrpark	Erhöhung von 6 auf 20			
	Pool-Fahrzeuge	27 Fahrzeuge		Teilumsetzung Hauptstandorte 14 Fahrzeuge	
Mobilitätsmanagement	Privat-PKW Nutzung	Ausnahmefälle		Standortspezifisch	
	ÖPNV Nutzung Dienstwege	Prüfung Dienstausweisnutzung, Taxi im Notfall			
	ÖPNV Nutzung erhöhen	Zuschüsse erhöhen auf 50 €			
	HomeOffice / Digitale Termine	Etwa 5 % aller Privatfahrzeugfahrten			
	Fahrradfreundlichkeit erhöhen	Mindestens 10 % aller Fahrten			
	Zuständigkeit	Verwaltungsdigitalisierung mit fachlicher Unterstützung durch Umweltamt			
			A		B
		Outsourcing   Inhousing		Outsourcing   Inhousing	
Kosten p.a. (ohne ÖPNV Zuschuss)		232.868 €	290.018 €	202.215 €	241.033 €
+/- zum Status Quo		-34.028 €	23.211 €	-64.592 €	-25.774 €
* Kosten p.a. (mit ÖPNV Zuschuss)		407.586 €	464.825 €	377.022 €	415.840 €
+/- zum Status Quo		140.778 €	198.017 €	110.215 €	149.033 €

Abbildung 15: Umsetzungsszenarien und Gegenüberstellung der Kosten

## 4 Maßnahmen

In diesem abschließenden Kapitel werden die Maßnahmen vorgestellt, die der Stadtverwaltung Neuss empfohlen werden. Diese ergeben sich aus der vorangegangenen Handlungsempfehlung und Strategieentwicklung (vgl. Kapitel 4) und werden hier konkret dargestellt und mit den jeweiligen Umsetzungsschritten untersetzt. Neben einer Priorisierung der Maßnahmen erfolgt eine Einordnung in den Zeitplan, wann welche Maßnahme angegangen werden sollte. Es werden die Maßnahmen für das empfohlene progressive Szenario mit Outsourcing des Fahrzeugpools aufgezeigt.

### 4.1 Maßnahmenübersicht

Allen vorweg wird die Leuchtturmaßnahme vorgestellt. Mit einem abgestuften Vorgehen sieht diese Maßnahme eine Poollösung in mehreren Stufen vor:

<b>Nr. 1</b>		<b>Pilotprojekt – Poollösung als Leuchtturmaßnahme Stufe 1</b>									
<b>Priorität</b>	1	<b>Umsetzungshorizont</b>	Ab sofort								
<b>Beschreibung</b>											
<p>Die Nutzung von Privat-Pkw wird zugunsten eines Fahrzeugpools und dem Umweltverbund verlagert. Dies erfolgt in einem abgestuften Vorgehen (3 Stufen). Das hier beschriebene Pilotprojekt umfasst die erste Stufe, welche ca. 1 Jahr andauern sollte.</p> <p><b>Stufe 1:</b> Die Privat-Pkw Fahrten werden für einen Pilotprojekt-Anwenderkreis möglichst weitgehend ersetzt. Folgende Ämter haben sich für die Pilotphase breit erklärt:</p> <table border="0"> <tr> <td>Bürger- und Ordnungsamt</td> <td>1.787 Fahrten/ Jahr</td> </tr> <tr> <td>Verkehrsangelegenheiten</td> <td>1.704 Fahrten/ Jahr</td> </tr> <tr> <td>Liegenschaften und Vermessung</td> <td>426 Fahrten/ Jahr</td> </tr> <tr> <td><b>Σ</b></td> <td><b>3.918 Fahrten/Jahr</b></td> </tr> </table> <p>Im Pilotprojekt werden für Dienstwege nun Poolfahrzeuge (4 E-Pkw am Rathaus, 2 E-Pkw in der Rheinstr. und 10 Fahrräder/Pedelecs) und der Umweltverbund genutzt. Für den Pkw-Pool wird empfohlen, das Carsharing der Stadtwerke Neuss zu nutzen, d. h. die Umsetzungsvariante Outsourcing (vgl. Kapitel 4.1.3).</p> <p>Jeder Beschäftigte wird beim Carsharing angemeldet und erhält seine persönlichen Zugangsdaten. Über das Buchungsportal können die Fahrzeuge gebucht werden. Die Fahrzeugöffnung erfolgt per App oder Karte und der Schlüssel befindet sich im Handschuhfach. Jede Fahrt wird minutengenau erfasst und in Rechnung gestellt.</p> <p>Es wird erfahrungsgemäß angenommen, dass die Verlagerung zu folgenden Anteilen stattfindet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 51 % durch Pool-Fahrzeuge,</li> <li>• 15 % durch Fahrrad/Pedelec und</li> <li>• 5 % zu ÖPNV,</li> <li>• es wird angenommen, dass die verbleibenden 29 % der Fahrten nicht ersetzt werden.</li> </ul> <p>Die Pilotphase (ca. 1 Jahr) dient dazu, Betroffenen eine sanfte Umstellung zu gewährleisten, aber trotzdem eine schnelle Umsetzung und Wirkungen zu erzielen. Es wird auf diese Weise Akzeptanz geschaffen und Erfahrungswerte gesammelt, was zu einem positiven Mindset bei den Beschäftigten beiträgt. Die Pilotnutzer fungieren als interne Botschafter für den gesamten Prozess. Die Voraussetzungen für das Gesamtvorhaben werden zeitsparend und kosteneffizient geschaffen. Es kann weiterhin eine positive Öffentlichkeitswirkung erzielt werden, bspw. durch Effekte für Bürger durch die Umsetzung des Stadtwerke-Carsharings.</p>				Bürger- und Ordnungsamt	1.787 Fahrten/ Jahr	Verkehrsangelegenheiten	1.704 Fahrten/ Jahr	Liegenschaften und Vermessung	426 Fahrten/ Jahr	<b>Σ</b>	<b>3.918 Fahrten/Jahr</b>
Bürger- und Ordnungsamt	1.787 Fahrten/ Jahr										
Verkehrsangelegenheiten	1.704 Fahrten/ Jahr										
Liegenschaften und Vermessung	426 Fahrten/ Jahr										
<b>Σ</b>	<b>3.918 Fahrten/Jahr</b>										

## Handlungsschritte

### Aufbau eines Pools durch Outsourcing Carsharing Stadtwerke:

- Kontaktaufnahme mit Stadtwerken bzgl. Carsharing zur Ankernutzung am Standort Rathaus und Rheinstraße
  - Klärung: Anzahl der Fahrzeuge, Tarif, exklusive Nutzungszeiten, bevorzugte Stellplätze, Aufbau Ladeinfrastruktur und weiteren vertraglichen Rahmenbedingungen
  - Fachprüfung der besprochenen Stellplätze auf Eignung für Ladeinfrastruktur (Verantwortung: Stadtwerke)
- Kontaktaufnahme mit City Parkplatz GmbH hinsichtlich der Stellplätze und Ladeinfrastrukturaufbau
- Vorbereitung: Errichtung der Carsharing-Stationen (Markierung, Beschilderung) und Platzierung der Carsharing-Fahrzeuge (Verantwortung: Stadtwerke)
- Identifizierung der Mitarbeiter, die Nutzer sein werden (Anzahl, Registrierung)

### Umweltverbund:

- ÖPNV-Nutzung durch niedrighschwelligen Zugang auf Dienstwegen erhöhen (vgl. Maßnahme 6)
  - Kostenlose Nutzung auf Hauptwegen zwischen den Stadtwerken durch Vorlage des Dienstaussweises
  - Verhandlung mit Stadtwerken unter Berücksichtigung der bereits vorhandenen Monatskartenbesitzer

### Kommunikation und Monitoring:

- Kommunikationskampagne für das Pilotprojekt intern aufsetzen
- Schulung der Mitarbeiter für alle Mobilitätsangebote (Umgang mit Elektrofahrzeugen, Ausleihe von Pedelecs, Umgang mit Carsharing-Buchungssoftware, „neuss mobil“ App mit Bezahlungsfunktion)
- Marketing der abschließbaren Abstellplätze für (private) Fahrräder
- Monitoring der Nutzung aller Mobilitätsangebote einführen (vgl. Maßnahme 9)
- Schaffung spezieller Angebote für Anwohner, um Auslastung der Fahrzeuge in Randzeiten (wie Wochenende) zu erhöhen, z. B. Mietertickets → Erlass der Anmeldegebühren bei Einzug, Nutzung der Carsharing-Fahrzeuge zu Sonderkonditionen, regelmäßige Erprobung des Mietprozesses

## Kostenkalkulation

### Carsharing:

Nutzungsgebühr CS: 26.000 € p.a.

½ Ladeinfrastruktur: 1.200 € p.a. (9.000 € Invest.)

½ Kosten Parkhaus: 3.400 € p.a. (Alternativ öffentlicher Stellplatz = bessere Sichtbarkeit)

Σ 30.600 € p.a.

Σ (100% Verlagerung) (12.600 € p.a.)

### ÖPNV-Nutzung

Annahme: 169 Fahrten bei einem Fahrpreis von 2,8 €

Kosten:  $169 * 2,8€ * 2 = 946 €$

### Einsparungspotenziale

Pkw-Kilometer die verlagert werden:

Bürger- und Ordnungsamt	1.787 Fahrten/ Jahr
Verkehrsangelegenheiten	1.704 Fahrten/ Jahr
LVN	426 Fahrten/ Jahr
<b>Σ</b>	<b>3.918 Fahrten/Jahr</b>

Unter der Annahme eines Mittelwertes der Emissionen von 180 g/km CO<sub>2</sub> und einem Streckendurchschnitt von 30 km pro Fahrt, entsteht in Summe eine Emissionseinsparung von rund **14 Tonnen CO<sub>2</sub>**.

Nr.	Maßnahme	Beschreibung	Einsparpotenzial	Kosten	Priorität	Umsetzungszeitraum
2	Fortsetzung des Stufenplans  Stufe 2: Übergangsphase - Reduzierung der Privatfahrzeugnutzungserlaubnis  Stufe 3: Umsetzungsphase Entzug der Privatfahrzeugnutzungserlaubnis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es wird empfohlen, das progressive Szenario umzusetzen, nach Pilotphase findet die Ausweitung auf alle Ämter und Standorte mit übergreifender Buchungsmöglichkeit statt</li> <li>• Erweiterung und Steuerung der Poolfahrzeuge an allen Standorten auf Basis des jährlichen Monitorings</li> <li>• Pedelecs in Buchungssoftware aufnehmen, damit Auslastungsmanagement und Monitoring möglich.</li> <li>• Auslastungskennziffern mit jährlichem Monitoring</li> <li>• Fahrzeugstandorte in Laufweite der Ämter ggf. anmieten</li> <li>• Neu-Beschäftigte keine Privat-Pkw Pflicht</li> <li>• Kein Einstellungskriterium/ kein Bestand des Arbeitsvertrages</li> <li>• Sonderregelung für Menschen mit Behinderung (Erlaubnis Privat-Pkw Nutzung, wenn bestimmte Fahrzeugmerkmale nötig)</li> <li>• Zuschuss zum ÖPNV-Ticket bewerben</li> <li>• Kommunikation der Ergebnisse der Pilotphase und Ankündigung der Verfahrensweise</li> <li>• Langfristige Pläne hinsichtlich eines Leitbildes der betrieblichen Mobilität</li> <li>• Verantwortung sollte bei Verwaltungsdigitalisierung liegen, mit Unterstützung durch das Umweltamt.</li> </ul>	50 t CO <sub>2</sub>  (entsprechend der Verlagerungsverteilung progressives Szenario)	Carsharingkosten: 135.510 € p.a.  Kostenreduktion, wenn keine Privat-Pkw Fahrten:  249.526 € p.a.	2	Im Anschluss an Pilotphase Stufe 1
3	<b>Elektrifizierung des Fuhrparks</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrifizierung gemäß Ersetzungsplan (vgl. Kapitel 4.1) → Orientierung am Leasing mit einer Laufzeit von zwei Jahren</li> <li>• Überprüfung der anliegenden Anschlussleistung an den Stellplätzen</li> <li>• Bedarfsgerechte Bereitstellung von Lademöglichkeiten an den entsprechenden Standorten <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1:1-Verteilung zwischen Elektrofahrzeugen und Ladepunkten</li> <li>○ Ladeleistung von 5 kW je Ladepunkt</li> <li>○ Lastmanagement aus Basis einer Verteilung und möglichen Priorisierung bis 22 kW</li> </ul> </li> <li>• Schulung der Beschäftigten zur Nutzung von Elektrofahrzeugen</li> </ul>	184 t CO <sub>2</sub>	keine Mehrkosten durch Förderung	1	Kurz-/ mittelfristig

		<i>Im Rahmen des Förderprogramms <u>Kommunale und gewerbliche Elektromobilitätskonzepte</u> werden die Beschaffung von Elektrofahrzeugen und entsprechender LIS durch den <u>Bund</u> gefördert.</i>				
4	<b>Reduzierung der Dienstwagenflotte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitales Monitoring der Fahrten inkl. Uhrzeiten (digitales Fahrtenbuch)</li> <li>• Reduzierung der Flotte um 13 Fahrzeuge durch Verlagerung von Fahrten auf den Umweltverbund und den Fahrzeugpool</li> <li>• Führt zu positiven Effekten, wie bessere Auslastung der Fahrzeuge, Stellplatzeinsparungen, Emissionseinsparungen, etc.</li> </ul>	Einsparung erfolgte bereits durch Elektrifizierung der Flotte	Kosteneinsparung: 58.089 € p.a.	1	Kurz-/ Mittelfristig
5	<b>Beschaffung von weiteren Diensträdern</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufstockung der frei nutzbaren Fahrräder/Pedelecs mit unterschiedlichen Rahmengrößen im Rahmen des Pilotprojektes (siehe Maßnahme 1): <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Am Rathaus auf zehn,</li> <li>○ Standort Rheinstraße auf sechs</li> <li>○ Standort Botanischer Garten auf zwei</li> <li>○ Standort Moselstraße auf zwei</li> </ul> → bei Erfolg sukzessive Erweiterung</li> <li>• Eingangsnaher Bereitstellung von ebenerdigen Abstellanlagen mit (Gitter-)Türen</li> <li>• Installation von Schlüsseln für Fahrradschloss und Abstellort im Schlüsselkasten</li> <li>• Integration der Diensträder in webbasierte Buchungsplattform</li> <li>• Wartung und Instandhaltung durch einen Dienstleister mithilfe eines Wartungsvertrags</li> <li>• Intensive Bewerbung des Angebots und Sensibilisierung bei den Beschäftigten insbesondere im Frühjahr bis Herbst</li> </ul>	14 t CO <sub>2</sub>	21.743 € p.a. inkl. Kosten der bestehenden Fahrräder/Pedelecs  Ca. 1.087 €/ Pedelec p.a. (Vollkosten)	1	Kurzfristig
6	<b>Kostenlose ÖPNV-Nutzung für bestimmte Dienstwege</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gespräch mit Stadtwerken zu Rahmenbedingungen (Strecken, Ausweiskontrolle, Kostenblock)</li> <li>• Bewerbung des Angebotes unter den Mitarbeitern</li> </ul>	4 t CO <sub>2</sub>	1.287 € p.a.	2	Kurzfristig
7	<b>Zuschuss zum ÖPNV-Ticket</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhung des Zuschusses zum ÖPNV-Ticket auf 50 €</li> </ul>	337 t CO <sub>2</sub>	176.094 € p.a.	2	Kurz-/Mittelfristig
8	<b>Änderung der Dienstanweisung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neupriorisierung der angestrebten Verkehrsmittelwahl der Beschäftigten und Verlagerung der Nutzung von privaten Fahrzeugen in Richtung Fuhrpark: Zu Fuß → Fahrrad → ÖPNV → Fuhrpark- → CS- → Privatfahrzeuge</li> </ul>	Indirekte Wirkung	5.000 €	1	Kurzfristig

9	<b>Einführung eines Monitoring-systems</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung einer digitalen Buchungssoftware</li> <li>• Integration der Pedelecs</li> <li>• Regelmäßige Auswertung der Nutzung aller Mobilitätsangebote zur Erkennung von Spitzen für Steuerungsmöglichkeiten</li> </ul>	Indirekte Wirkung	Nutzungsdaten der Poolfahrzeug werden über Carsharinganbieter bereitgestellt	2	Kurz-/ Mittelfristig
---	--------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------	------------------------------------------------------------------------------	---	----------------------

## 4.2 Zeitplanung

Zeitplan für Maßnahmen des Umsetzungskonzeptes Elektromobilität zur betrieblichen Mobilität der Stadt Neuss	4. Quartal 2021	1. Quartal 2022	2. Quartal 2022	3. Quartal 2022	4. Quartal 2022	1. Quartal 2023	2. Quartal 2023	3. Quartal 2023	4. Quartal 2023	1. Quartal 2024	2. Quartal 2024	3. Quartal 2024	4. Quartal 2024	1. Quartal 2025	2. Quartal 2025	3. Quartal 2025	4. Quartal 2025
<b>Pilotprojekt – Poollösung als Leuchtturmmaßnahme Stufe 1</b>																	
Vorbereitungsphase																	
Durchführung																	
Nachbereitung /Monitoring																	
<b>Fortsetzung des Stufenplans: Stufe 2: Übergangsphase -</b>																	
Vorbereitungsphase																	
Durchführung																	
Nachbereitung /Monitoring																	
<b>3: Umsetzungsphase Entzug der Privatfahrzeugnutzungserlaubnis</b>																	
Vorbereitungsphase																	
Durchführung																	
Nachbereitung /Monitoring																	
<b>Elektrifizierung des Fuhrparks</b>																	
Vorbereitungsphase																	
Durchführung																	
Nachbereitung /Monitoring																	
<b>Reduzierung der Dienstwagenflotte</b>																	
Vorbereitungsphase																	
Durchführung																	
Nachbereitung /Monitoring																	

Zeitplan für Maßnahmen des Umsetzungskonzeptes Elektromobilität zur betrieblichen Mobilität der Stadt Neuss	4. Quartal 2021	1. Quartal 2022	2. Quartal 2022	3. Quartal 2022	4. Quartal 2022	1. Quartal 2023	2. Quartal 2023	3. Quartal 2023	4. Quartal 2023	1. Quartal 2024	2. Quartal 2024	3. Quartal 2024	4. Quartal 2024	1. Quartal 2025	2. Quartal 2025	3. Quartal 2025	4. Quartal 2025		
<b>Beschaffung von weiteren Diensträdern</b>																			
Vorbereitungsphase	■																		
Durchführung			■																
Nachbereitung /Monitoring					■														
<b>Kostenlose ÖPNV-Nutzung für bestimmte Dienstwege</b>																			
Vorbereitungsphase	■																		
Durchführung			■																
Nachbereitung /Monitoring					■			■											
<b>Zuschuss zum ÖPNV-Ticket</b>																			
Vorbereitungsphase	■																		
Durchführung			■																
Nachbereitung /Monitoring					■			■											
<b>Änderung der Dienstweisung</b>																			
Vorbereitungsphase	■																		
Durchführung			■																
Nachbereitung /Monitoring						■			■										
<b>Einführung eines Monitoringsystems</b>																			
Vorbereitungsphase	■																		
Durchführung					■														
Nachbereitung /Monitoring							■			■									

## Literaturverzeichnis

**Agora Verkehrswende (2019):** Klimabilanz von Elektroautos. Einflussfaktoren und Verbesserungspotential. Online unter: [https://www.agora-verkehrswende.de/fileadmin/Projekte/2018/Klimabilanz\\_von\\_Elektroautos/Agora-Verkehrswende\\_22\\_Klimabilanz-von-Elektroautos\\_WEB.pdf](https://www.agora-verkehrswende.de/fileadmin/Projekte/2018/Klimabilanz_von_Elektroautos/Agora-Verkehrswende_22_Klimabilanz-von-Elektroautos_WEB.pdf) [02.07.2020].

**Gesellschaft für Energie und Klimaschutz Schleswig-Holstein GmbH (EKSH) (2020):** Ladeinfrastruktur für Elektroautos, Erkenntnisse aus dem gemeinsam vom Land Schleswig-Holstein und der EKSH durchgeführten Zuschussprogramms und des Programms zur Förderung der Ladeinfrastruktur für Elektroautos in Deutschland, Kiel. Online unter: [https://www.eksh.org/fileadmin/redakteure/downloads/themen/Mobilitaet/Bericht\\_Lades%C3%A4ulen.pdf](https://www.eksh.org/fileadmin/redakteure/downloads/themen/Mobilitaet/Bericht_Lades%C3%A4ulen.pdf) [30.08.2021].

**VCD (2018):** Intelligent mobil, Verkehrsmittel im Vergleich. Online unter: <https://www.vcd.org/artikel/verkehrsmittel-im-vergleich/> [30.08.2021].

**Vogt, M./Fels, K. (2017):** Begleit- und Wirkungsforschung Elektromobilität EP 35. Online unter: [https://schaufenster-elektromobilitaet.org/media/media/documents/dokumente\\_der\\_begleit\\_\\_und\\_wirkungsforschung/EP35\\_Studie\\_LIS\\_online.pdf](https://schaufenster-elektromobilitaet.org/media/media/documents/dokumente_der_begleit__und_wirkungsforschung/EP35_Studie_LIS_online.pdf) [28.11.2018].

## Anhang

### Ökobilanz von Elektrofahrzeugen

Das Thema Elektromobilität ist derzeit noch mit vielen Vorurteilen behaftet. Geringe Reichweiten, zu wenige Lademöglichkeiten und die wahrgenommene Komplexität des Ökosystems Elektromobilität führen zu einer verbreiteten Skepsis in der Bevölkerung. Nicht zuletzt wird immer wieder in Frage gestellt, ob Elektrofahrzeuge im Vergleich zu modernen Verbrennern tatsächlich eine bessere Ökobilanz aufweisen. Um diesen Punkt aus der Diskussion zu nehmen und die Sinnhaftigkeit und Notwendigkeit von Elektrofahrzeugen zu untermauern, werden im folgenden Kapitel kurz und knapp Fakten diesbezüglich dargelegt.

Elektrofahrzeuge weisen über Ihren gesamten Lebenszyklus geringere Treibhausgasemissionen auf als konventionell angetriebene Fahrzeuge. Diesen Fakt belegen verschiedene seriöse Studien, obwohl ein vergleichsweise alter Wissenstand zu den Akkumulatoren bzw. deren Rohstoff-/Energiebedarf, herangezogen wird. Auch noch nicht berücksichtigt wird in den Studien die Zweitverwertungen der Akkumulatoren. Diese finden in Energiespeichersystemen immer häufiger eine anschließende Verwendung und sind am Markt stark nachgefragt, was die Ökobilanz von Elektrofahrzeugen positiv beeinflusst. Folgende Quellen können beispielhaft benannt werden:

1. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) Referat Öffentlichkeitsarbeit „Wie umweltfreundlich sind Elektroautos?“
  - Die Treibhausgasemissionen eines heutigen Elektrofahrzeugs der Kompaktklasse sind über den **gesamten Lebenszyklus** niedriger gegenüber einem konventionell angetriebenen Fahrzeug (Diesel/ Benzin) (vgl. S.7)
    - Benzin-Kompaktwagen 30 % mehr Klimagase
    - Diesel-Kompaktwagen 23 % mehr Klimagase
2. Fraunhofer ISI, Die aktuelle Treibhausgasemissionsbilanz von Elektrofahrzeugen in Deutschland (S. 36 ff)
  - Treibhausgas (THG)-Einsparung von **28 % gegenüber einem Oberklassewagen Diesel** bis zu **42 % gegenüber einem Kleinwagen Benziner**, wenn man den Strommix in Deutschland zugrunde legt.
  - Es werden weitere Einsparungen durch:
    - Die Nutzung von Ökostrom, der aus zusätzlichen erneuerbaren Quellen stammt
    - Verringerung der Vorkettenemissionen bei der eigentlichen Batterieherstellung
    - Intelligentes Lademanagementdargestellt.
3. Eindhoven University of Technology, „Vergleich der lebenslangen Treibhausgasemissionen von Elektroautos mit den Emissionen von Fahrzeugen mit Benzin- oder Dieselmotoren“
  - **Mängel an Studien, die Elektrofahrzeugen eine schlechtere Bilanz attestieren (S. 3ff)**
    - Übertreibung der Treibhausgasemissionen der Batterieproduktion
    - Unterschätzung der Batterielaufzeit
    - Vermutung, dass die Elektrizität während der Lebensdauer eines Autos nicht sauberer wird (Strommix)
    - Unrealistische Annahmen beim Spritverbrauch
    - Keine Berücksichtigung der Voremissionen bei Diesel und Benzin bspw. beim Herstellungsprozess
    - Fehlender Blick in die Zukunft

Alle Quellen verwenden vergleichsweise alte Zahlen, die noch nicht die Massenproduktion und den zunehmend verringerten Ressourceneinsatz berücksichtigen. Die Hersteller reduzieren mit Nachdruck die Gesamtbilanz. Extrem stark ist die CO<sub>2</sub>-Bilanz von der Größe des Akkus abhängig. Ein kleiner Akkumulator führt zu einem deutlich kleineren Rucksack und einer deutlich besseren Lebenszyklusbilanz. Intelligentes Laden und Lademanagement, wie es in Flotten eingesetzt wird, bestärkt dies noch positiv.

Für den Fall, dass in Deutschland alle rund 48 Mio. zugelassenen Pkw auf Elektroautos umgestellt werden, würde ca. 24 % mehr Strom benötigt, als aktuell. Dies wäre bereits jetzt ohne Probleme mit erneuerbaren Energien möglich.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Gesellschaft für Energie und Klimaschutz Schleswig-Holstein GmbH (EKSH): Ladeinfrastruktur für Elektroautos, Erkenntnisse aus dem gemeinsam vom Land Schleswig-Holstein und der EKSH durchgeführten Zuschussprogramm und des Programms zur Förderung der Ladeinfrastruktur für Elektroautos in Deutschland, Kiel, Stand: April 2020

## Gesprächsleitfaden Fuhrpark/Mobilitätsmanagement der Stadt Neuss

Hinweis: Sie müssen nichts ausfüllen. Die Fragen dienen als Orientierung für das Gespräch.

Es handelt sich um einen allgemeinen Gesprächsleitfaden. Daher könnten einige Fragen nicht vollständig auf Ihre Aufgaben im Amt abgestimmt sein.

1. An welchem Standort werden die Fahrzeuge nach Dienstschluss abgestellt?

Bitte Adresse je Standort.

2. In welche Kategorie fällt der Stellplatz?

- Öffentlicher Parkraum
- Innerbetrieblicher Parkplatz
- Parkhaus
- ...

Handelt es sich um Eigentum der Stadt?

3. Für welchen Einsatzzwecke werden die Fahrzeuge genutzt?

Bitte beschreiben Sie kurz: *Transport Personen / Betriebsmittel etc.*

4. Benötigen die Fahrzeuge eine Anhängerkupplung?

*Ja/nein*

Benötigte Anhängelast?

5. Wie erfolgt die Fahrzeugvergabe/ -reservierung?

Bitte beschreiben Sie kurz:

6. Werden häufige Gegenstände transportiert?

Bitte beschreiben Sie kurz:

7. Wie ist der Ø Personen-Besetzungsgrad der Dienstwagen?

Schätzwert

8. Mit welchem zeitlichen Vorlauf werden Fahrzeuge üblicherweise reserviert? (entfällt, wenn nichtzutreffend)

### **Für Dienstwege:**

- Tendenz:
  - X Tage vorher
  - Mind. eine Stunde vor der Fahrt
  - Kurz vor der Fahrt

### **Für Dienstreisen:**

- Tendenz:
  - X Tage vorher
  - mind. eine Stunde vor der Fahrt
  - kurz vor der Fahrt



## Fahrzeugliste der Dienstfahrzeuge (Pkw) und Nutzfahrzeuge mit Jahr der Elektrifizierung

**Tabelle 11: Fahrzeugliste der Dienstfahrzeuge (Pkw) und Nutzfahrzeuge mit Jahr der Elektrifizierung**

Amt	Standort	Kfz-Kennzeichen	Fahrzeugklasse	Ø Jahreslaufleistung	Erstzulassung	Jahr vsl. Ersetzung	Jahr Elektrifizierung
12	Oberstraße 7-9	WF - 1	Kleinwagen	12.720	Ausgeflogtet	Ausgeflogtet	Ausgeflogtet
10	Rathaus Neuss, Markt 2	PS - 1	Hochdachkombi / Van	12.284	2012	2022	2022
19	Bergheimer Str. 67a	NE-GF 150	Hochdachkombi / Van	3.728	2012	2022	2022
19	Bergheimer Str. 67a	NE-PR 298	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	460	2006	2020	2034
19	Bergheimer Str. 67a	NE-2426	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	7.004	2003	2020	2037
19	Bergheimer Str. 67a	NE-GF 105	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	2.796	2007	2021	2035
19	Bergheimer Str. 67a	NE-GF 222	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	9.260	2008	2022	2026
19	Bergheimer Str. 67a	NE-GF 102	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	6.336	2011	2023	2035
19	Bergheimer Str. 67a	NE-GF 500	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	3.472	2017	2024	2025
19	Bergheimer Str. 67a	NE-GF 800	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	5.340	2017	2024	2031
19	Bergheimer Str. 67a	NE-GF 115	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	5.160	2013	2024	2035
19	Bergheimer Str. 67a	NE-GF 114	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	10.896	2013	2024	2035
19	Bergheimer Str. 67a	NE GF 8888	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	5.284	2012	2024	2035
19	Bergheimer Str. 67a	NE-GF 2000	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	7.080	2012	2024	2035
19	Bergheimer Str. 67a	NE-GF 2101	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	6.436	2017	2030	2030
1B, 1G, 1S	Rathaus Neuss, Markt 2	BM - 5	Obere Mittelklasse	15.520	2021	2022	2023
1B, 1G, 1S	Rathaus Neuss, Markt 2	BM - 2	Obere Mittelklasse	14.388	2021	2022	2023
1B, 1G, 1S	Rathaus Neuss, Markt 2	BM - 1	Obere Mittelklasse	5.956	2021	2022	2022
1B, 1G, 1S	Rathaus Neuss, Markt 2	BM - 3	Obere Mittelklasse	900	2021	2022	2022
1B, 1G, 1S	Rathaus Neuss, Markt 2	BM - 4	Obere Mittelklasse	2.852	2021	2022	2022
23	Rathaus Neuss, Markt 2	NE LV2311	Transporter	6.192	2015	2030	2030
23	Rathaus Neuss, Markt 2	NE LV2312	Transporter	6.747	2015	2030	2030
32	Rathaus Neuss, Markt 2	NE OA3248	Kompaktwagen	20.468	2018	2028	2028
32	Rathaus Neuss, Markt 2	NE OA3279	Kompaktwagen	20.192	2018	2028	2028
32	Rathaus Neuss, Markt 2	NE OA3210	Transporter	15.228	2019	2029	2029
32	Rathaus Neuss, Markt 2	OA - 1	Transporter	1.256	2003	2028	2028

32	Rathaus Neuss, Markt 2	NE OA32	Transporter	6.604	2016	2026	2026
37	Hammfelddamm 1-5	NE FN1104	Mittelklassewagen	12.652	2009	2020	2023
37	Hammfelddamm 1-5	NE FN1105	Mittelklassewagen	7.064	2010	2022	2023
37	Hammfelddamm 1-5	NE 6011	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	14.252	2004	2017	2030
37	Hammfelddamm 1-5	NE FN1102	Kompaktwagen	3.864	2010	2022	2022
37	Hammfelddamm 1-5	NE FN1101	Kompaktwagen	1.932	2010	2022	2022
37	Hammfelddamm 1-5	NE FN1103	Kompaktwagen	2.716	2010	2022	2022
41	Oberstraße 17	NE-QC596	Hochdachkombi / Van	9.636	2007	2022	2023
51	Leostraße 71, 41462 Neuss	JA - 2	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	1.600	2003	2023	2035
51	Markt 2	JA - 1	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	2.320	2019	2024	2029
51	Augustinusstraße 21, 41460 Neuss	JA - 3	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	484	2019	2029	2029
52	Rheinstraße 18	NE SP 9030	Hochdachkombi / Van	12.034	2019	2029	2029
52	Rheinstraße 18	NE SP 9020	Hochdachkombi / Van	9.725	2011	2022	2022
52	Rheinstraße 18	NE SP 9052	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	11.539	2018	2028	2028
52	Rheinstraße 18	NE SP 9011	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	6.615	2019	2029	2029
52	Rheinstraße 18	NE SP 5201	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	6.817	2019	2029	2029
53	Rathaus Neuss, Markt 2	NE OA3222	Transporter	3.156	2012	2022	2032
53	Rathaus Neuss, Markt 2	NE SN5021	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	7.000	2017	2025	2025
53	Rathaus Neuss, Markt 2	NE IN532	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	6.012	2019	2027	2027
69	Rheinstraße 18	VA - 1	Hochdachkombi / Van	12.720	2016	2022	2022
69	Rheinstraße 18	VA - 2	Hochdachkombi / Van	12.720	2020	2022	2022
72	Moselstraße 24, 41464 Neuss	NE-SF2017	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	4.542	2009	2021	2033
73	Moselstraße 24, 41464 Neuss	NE-SF102	Transporter	16.336	2013	2023	2033
74	Moselstraße 24, 41464 Neuss	SF - 1	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	2.032	2016	2026	2026
75	Moselstraße 24, 41464 Neuss	NE-SF4018	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	15.040	2018	2028	2028
ISN	Moselstraße 25-27	NE-SN 7123	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	2.876	2000	2015	2030
ISN	Moselstraße 25-27	NE-SN 7105	Hochdachkombi / Van	8.244	2017	2032	2032
ISN	Moselstraße 25-27	NE-SN 7100	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	4.976	2007	2022	2037
ISN	Moselstraße 25-27	NE-SN 7166	Hochdachkombi / Van	2.328	2009	2024	2024
ISN	Moselstraße 25-27	NE-SN 7137	Hochdachkombi / Van	7.032	2005	2022	2022
ISN	Moselstraße 25-27	NE-SN 710	Hochdachkombi / Van	10.652	2013	2028	2028
ISN	Moselstraße 25-27	NE-ZS 667	Hochdachkombi / Van	3.604	2010	2025	2025
ISN	Moselstraße 25-27	NE-ZS 603	Hochdachkombi / Van	2.956	2009	2024	2024
ISN	Moselstraße 25-27	NE-SN 7107	Hochdachkombi / Van	3.896	2018	2033	2033
ISN	Moselstraße 25-27	NE-SN 7108	Kleintransporter Pritsche	4.864	2017	2032	2032

ISN	Moselstraße 25-27	NE-SN 191	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	9.816	2009	2024	2035
ISN	Moselstraße 25-27	NE-SN 120	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	9.628	2009	2024	2035
ISN	Moselstraße 25-27	NE-SN 7128	Hochdachkombi / Van	19.940	2014	2029	2029
ISN	Moselstraße 25-27	NE-SN 7121	Hochdachkombi / Van	17.884	2018	2033	2033
ISN	Moselstraße 25-27	NE-SN 7131	Hochdachkombi / Van	15.856	2018	2033	2033
ISN	Moselstraße 25-27	LKW NE-SN 7102	LKW	12.244	2008	2023	2038
ISN	Moselstraße 25-27	NE-SN 7145	Sonderfahrzeug	9.012	2012	2027	keine
ISN	Moselstraße 25-27	LKW NE-SN 7103	Sonderfahrzeug	14.848	2020	2035	keine
ISN	Moselstraße 25-27	LKW NE-SN 7118	Sonderfahrzeug	7.248	2002	2017	keine
ISN	Moselstraße 25-27	LKW NE-SN 7149	Sonderfahrzeug	11.152	2017	2032	keine
ISN	Moselstraße 25-27	NE-SN 7125	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	13.308	2010	2025	2025
ISN	Moselstraße 25-27	NE-SN 7155	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	13.844	2011	2026	2026
ISN	Moselstraße 25-27	NE-SN 7147	Kompaktwagen	9.440	2016	2031	2031
ISN	Moselstraße 25-27	NE-SN 7138	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	8.368	2011	2026	2026
ISN	Moselstraße 25-27	NE-SN 7130	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	4.796	2012	2027	2027
ISN	Moselstraße 25-27	NE-SN 7127	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	5.700	2012	2027	2027
ISN	Moselstraße 25-27	NE-SN 7119	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	7.940	2012	2027	2027
ISN	Moselstraße 25-27	NE-SN 733	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	7.412	2013	2028	2028
ISN	Moselstraße 25-27	LKW NE-SN 7148	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	8.664	2016	2031	2031
ISN	Moselstraße 25-27	NE-SN 7171	Transporter	20.276	2017	2032	2032
ISN	Moselstraße 25-27	NE-SN 7150	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	8.968	2018	2033	2033
ISN	Moselstraße 25-27	NE-SN 7120	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	7.504	2018	2033	2033
TMN	Moselstraße 24	NE-SF772	Transporter	5.588	2011	2021	2021
TMN	Moselstraße 24	NE-2004	Sonderfahrzeug	8.236	2005	2020	2035
TMN	Moselstraße 24	NE-TB-117	Hochdachkombi / Van	6.308	2008	2023	2023
TMN	Moselstraße 24	NE-TB-116	Hochdachkombi / Van	6.988	2008	2023	2023
TMN	Moselstraße 24	NE-TB-121	Hochdachkombi / Van	8.064	2008	2023	2023
TMN	Moselstraße 24	NE-TN 661E	Hochdachkombi / Van	4.980	2020	2035	2035
TMN	Moselstraße 24	NE-TB 115	Sonderfahrzeug	7.916	2009	2024	2035
TMN	Moselstraße 24	NE-TB-118	Transporter	14.080	2009	2024	2035
TMN	Moselstraße 24	NE-TB-119	Transporter	13.428	2009	2024	2035
TMN	Moselstraße 24	NE-TN 6634	Transporter	4.816	2009	2024	2035
TMN	Moselstraße 24	NE-TB-114	Transporter	12.128	2010	2025	2025

TMN	Moselstraße 24	NE-TB-120	Transporter	14.568	2010	2025	2025
TMN	Moselstraße 24	NE-TB 122	Kompaktwagen	5.852	2006	2022	2022
TMN	Moselstraße 24	NE-TN 6602	Kompaktwagen	8.160	2011	2026	2026
TMN	Moselstraße 24	NE-TN 6603	Kompaktwagen	8.440	2011	2026	2026
TMN	Moselstraße 24	NE-TN 6604	Kompaktwagen	7.284	2011	2026	2026
TMN	Moselstraße 24	NE-TN 6624	Kompaktwagen	4.936	2016	2031	2031
TMN	Moselstraße 24	NE-2599	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	5.162	2006	2021	2036
TMN	Moselstraße 24	NE-TN 6622	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	1.968	2017	2032	2032
TMN	Moselstraße 24	NE-TN 6628	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	7.472	2012	2027	2030
TMN	Moselstraße 24	NE-TN 6633	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	3.664	2010	2025	2040
TMN	Moselstraße 24	NE-TN 6637	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	4.380	2008	2023	2038
TMN	Moselstraße 24	NE-TN 6623	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	2.788	2016	2031	2031
TMN	Moselstraße 24	NE-TN 6625	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	9.660	2015	2030	2030
TMN	Moselstraße 24	NE-TN 6630	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	4.732	2011	2026	2041
TMN	Moselstraße 24	NE-TN 6618	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	6.700	2018	2033	2033
TMN	Moselstraße 24	NE-TN 6617	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	7.312	2018	2033	2033
TMN	Moselstraße 24	NE-TN 6616	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	3.680	2018	2033	2033
TMN	Moselstraße 24	NE-TN 6638	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	4.424	2008	2023	2038
TMN	Moselstraße 24	NE-TN 6626	Transporter	7.308	2015	2030	2030
TMN	Moselstraße 24	NE-TB 113	Sonderfahrzeug	7.952	2018	2033	2033
TMN	Moselstraße 24	NE-TB-126	Nutzfahrzeuge 3,5 - 7,5 t	1.224	2019	2034	2034

## Bild von geeigneten Stellplätzen im City Parkhaus



**Abbildung 16: Tiefgarage Stellplatz auf Parkdeck 2, links und rechts vom Aufgang**

## Detallierte Kostenaufschlüsselung Fuhrpark

Grundannahmen/ Kostengrundlage	Kleinwagen (Leasing)		Kompaktklasse (Leasing)		Hochdachkombi / Van (Leasing)		Transporter (Kauf)		leichte Nutzfahrzeuge (Kauf)	
	BEV	Verb.	BEV	Verb.	BEV	Verb.	BEV	Verb.	BEV	Verb.
<b>Fahrzeugeigenschaften</b>										
Antrieb	BEV	Verb.	BEV	Verb.	BEV	Verb.	BEV	Verb.	BEV	Verb.
Jährliche Fahrleistung in km	10.000									
Anteil % el. Nutzungsgrad bei PHEV	60%									
Haltezeit Fahrzeug in Jahren (Werteverzehr)	10									
<b>Fahrzeugkosten</b>										
<b>Förderung</b>	40 % des Kaufpreises									
<b>Kauf</b>										
Anschaffungskosten (Kauf)	29.600 €	17.500 €	35.000 €	23.000 €	34.105 €	22.000 €	49.000 €	29.000 €	73.000 €	45.000 €
Anteil % Restwert vom Kaufpreis	15%									
Restwert nach Haltezeit	4.440 €	2.625 €	5.250 €	3.450 €	5.116 €	3.300 €	7.350 €	4.350 €	10.950 €	6.750 €
<b>Leasing</b>										
Leasingkosten	2.400 €	1.935 €	3.600 €	3.000 €	3.600 €	2.900 €	4.200 €	3.100 €	5.304 €	4.000 €
<b>Fixkosten pro Jahr</b>										
Fzg.-Steuer	- €	129 €	- €	129 €	- €	129 €	- €	129 €	- €	129 €
Fzg.-Versicherung	520 €	400 €	617 €	400 €	617 €	400 €	617 €	400 €	1.800 €	400 €
<b>Wartung und Instandhaltung pro Jahr</b>										
Inspektionskosten	200 €	300 €	300 €	300 €	300 €	300 €	300 €	300 €	650 €	300 €

Grundannahmen/ Kostengrundlage	Kleinwagen (Leasing)		Kompaktklasse (Leasing)		Hochdachkombi / Van (Leasing)		Transporter (Kauf)		leichte Nutzfahrzeuge (Kauf)	
<b>Betriebskosten</b>										
Verbrauch [l/100 km]; [kWh/100 km]	18,6	5,2	21,9	5,2	21,9	5,2	21,9	5,2	26,2	5,2
Extern Kraftstoffkosten (Tankstelle, öffentliche Ladesäule) [€/l]; [€/kWh]	0,60 €	1,30 €	0,60 €	1,30 €	0,60 €	1,30 €	0,60 €	1,30 €	0,60 €	1,30 €
Intern Kraftstoffkosten (eigene Ladeinfrastruktur)	0,20 €		0,20 €		0,20 €		0,20 €		0,20 €	
Stellplatzmiete	50 €	50 €	50 €	50 €	50 €	50 €	50 €	50 €	50 €	50 €
<b>Ladeinfrastrukturkosten</b>										
Ladeinfrastruktur (Typ/ Ladeleistung)	Wallbox/ bis 22kW		Wallbox/ bis 22kW		Wallbox/ bis 22kW		Wallbox/ bis 22kW		Wallbox/ bis 22kW	
Kosten Ladeinfrastruktur einmalig	2.996 €		2.996 €		2.996 €		2.996 €		2.996 €	
Instandhaltung Ladeinfrastruktur pro Jahr	100 €		100 €		100 €		100 €		100 €	
Haltezeitdauer Ladeinfrastruktur in Jahren (Werteverzehr)					10					
<b>Summe der Kosten pro Jahr</b>										
Fahrzeugkosten pro Jahr (Leasing, Kauf (Transporter, LNutzFzg.))	2.400 €	1.935 €	3.600 €	3.000 €	3.600 €	2.900 €	4.165 €	2.465 €	6.205 €	3.825 €
Betriebskosten (Strom, Kraftstoff, Stellplatz)	421 €	725 €	487 €	725 €	487 €	725 €	487 €	725 €	574 €	725 €
Fzg.-Steuer	- €	129 €	- €	129 €	- €	129 €	- €	129 €	- €	129 €
Fzg.-Versicherung	520 €	400 €	617 €	400 €	617 €	400 €	617 €	400 €	1.800 €	400 €
Inspektionskosten	200 €	300 €	300 €	300 €	300 €	300 €	300 €	300 €	650 €	300 €
Kosten LIS	400 €		400 €		400 €		400 €		400 €	- €
<b>Summe (ohne Förderung) pro Jahr</b>	<b>3.941 €</b>	<b>3.489 €</b>	<b>5.404 €</b>	<b>4.553 €</b>	<b>5.404 €</b>	<b>4.453 €</b>	<b>5.969 €</b>	<b>4.018 €</b>	<b>9.629 €</b>	<b>5.378 €</b>
<b>Summe (mit Förderung) pro Jahr</b>	<b>2.981 €</b>	<b>3.489 €</b>	<b>3.964 €</b>	<b>4.553 €</b>	<b>3.964 €</b>	<b>4.453 €</b>	<b>4.009 €</b>	<b>4.018 €</b>	<b>6.709 €</b>	<b>5.378 €</b>

## Gesamtkostenberechnung

	Status quo Privat-Pkw	Carsharing mit Ankernutzung		Fuhrpark	
		A Outsourcing	B Outsourcing	Szenario A	Szenario B
<b>Verlagerung Privat-Pkw Fahrten</b>		<b>Anteil Fahrten</b>		<b>Anteil Fahrten</b>	
ÖPNV		5%	5%	5%	5%
Fahrrad/ Pedelec		20%	20%	20%	20%
Fahrzeug-Pool		70%	45%	70%	45%
HomeOffice / Digitale Termine		5%	5%	5%	5%
Privat-Pkw		0%	15%	0%	15%
<b>Annahmen Privat-Pkw</b>					
Ø Kilometer pro Fahrt [km]		30	30	30	30
Ø Anzahl Fahrten pro Tag [Fahrten]		60	60	60	60
Ø Nutzungsdauer [h]		2	2	2	2
Ø Anzahl Kernarbeitstage [Tage]		220	220	220	220
Genehmigte Privat-Pkw mit Versicherung	150				
Kilometer mit erhöhter Wegstreckenentschädigung	20%				
Vollkaskoversicherung (Ø letzten 5 Jahre) [Fzg./ Jahr]	72,44 €				
Wegstreckenentschädigung [pro km]	0,30 €				
Dienstgut über 40 kg/sperriges Gepäck/Pesonen [pro km]	0,02 €				
Gesamtkilometer Privat-Pkw 2020 [Km]	382.247				
<b>Annahme Carsharing</b>					
Anzahl Carsahring Fahrzeuge		27	14		
Zeitpreis	9,00 €				
Kilometerpreis	4,00 €				
Gesamtkosten pro Tag	13,00 €				
1/2 Stellplatzkosten p. Fahrzeug p.a.	570,00 €				
<b>Kostenberechnung</b>					
<b>Privat-Pkw</b>					
Gesamtkosten 2020		<b>127.069 €</b>		<b>19.746,14 €</b>	<b>19.746,14 €</b>
<b>Carsharing Stadtwerke</b>					
Gesamtkosten p.a.			<b>135.510,00 €</b>	<b>85.200,00 €</b>	
1/2 Stellplatzkosten [Fzg./ Jahr]			15.390,00 €	7.980,00 €	
<b>Pedelecs</b>					
Anzahl Pedelecs		8	20	20	20
Vollkosten [Pedelecs/ Jahr]	1.087,14 €				
<b>Gesamtkosten Pedelecs pro Jahr</b>		<b>8.697,14 €</b>	<b>21.742,86 €</b>	<b>21.742,86 €</b>	<b>21.742,86 €</b>
<b>Pkw-Pool</b>					
Anzahl Fahrzeuge				27	14
Vollkosten eFahrzeug	3.367,00 €				
Fuhrparkssoftware pro Fahrzeug/ Jahr	180,00 €				
Schlüsselkasten pro Fahrzeug/ Jahr	240,00 €				
Reinigung pro Fahrzeug/ Jahr	360,00 €				
Stellplatzkosten pro Fahrzeug/ Jahr	1.140,00 €				
Gesamtkosten pro Fahrzeug / Jahr	<b>5.287,00 €</b>				
<b>Gesamtkosten Pool-Fahrzeug / Jahr</b>				<b>142.749,00 €</b>	<b>74.018,00 €</b>
Mobilitätsmanager Kosten/ Jahr				50.000,00 €	50.000,00 €
<b>Gesamtkosten Pkw-Pool</b>				<b>192.749,00 €</b>	<b>124.018,00 €</b>
<b>ÖPNV</b>					
Anzahl Beschäftigte	1500				
Anzahl Beschäftigte die Zuschuss erhalten	253		453	453	453
Anzahl Auzubildene die Zuschuss erhalten	47		47	47	47
Zuschuss ÖPNV-Ticket p. Beschäftigten	31,60 €		50,00 €	50,00 €	50,00 €
Zuschuss ÖPNV-Ticket p. Auszubildene (Ø VRR-/VRS-Zuschuss)	62,65 €		62,65 €	62,65 €	62,65 €
<b>Gesamtkosten Zuschuss p.a. (Status quo: Gesamtkosten 2020)</b>		131.041,00 €	307.134,60 €	307.134,60 €	307.134,60 €
Ø Kosten pro km ÖPNV	0,13 €		1.287,00 €	1.287,00 €	1.287,00 €
<b>Gesamtkosten ÖPNV p.a.</b>		<b>131.041,00 €</b>	<b>308.421,60 €</b>	<b>308.421,60 €</b>	<b>308.421,60 €</b>

		Status quo Privat Pkw	A Outsourcing	B Outsourcing	A Inhousing	B Inhousing
Gesamtkosten (ohne ÖPNV-Zuschusserhöhung)		266.807 €	290.868 €	260.304 €	348.107 €	299.122 €
Gesamtkosten (inkl. ÖPNV-Zuschusserhöhung)			465.674 €	435.111 €	522.913 €	473.929 €
<b>ohne ÖPNV-Zuschusserhöhung</b>		Abweichung zum	24.061 €	- 6.503 €	81.300 €	32.315 €
<b>inkl. ÖPNV-Zuschusserhöhung</b>		Ist	198.867 €	168.303 €	256.106 €	207.121 €
<b>Fahrzeugeinsparung im Fuhrpark (10% (12 Fzg.) Fahrzeugreduktion) [Kosten p.a.]</b>	<b>58.089 €</b>					
Gesamtkosten abzüglich Kosteneinsparung durch Fahrzeugreduktion (ohne ÖPNV-Zuschusserhöhung)		266.807 €	232.779 €	202.215 €	290.018 €	241.033 €
Gesamtkosten abzüglich Kosteneinsparung durch Fahrzeugreduktion (inkl. ÖPNV-Zuschusserhöhung)			407.586 €	377.022 €	464.825 €	415.840 €
<b>Gesamtkosten (ohne ÖPNV-Zuschuss Erhöhung)</b>		Abweichung zum	- 34.028 €	- 64.592 €	23.211 €	- 25.774 €
<b>Gesamtkosten (inkl. ÖPNV-Zuschuss Erhöhung)</b>		Ist	140.778 €	110.215 €	198.017 €	149.033 €